



NERV DER ZEIT

Ein Hirnsan sagt mehr als 1000 Worte.

Einleitung

Für den Wissenschaftsbetrieb ist im konkurrierenden Werben um finanzielle Ressourcen und Lehrstellen öffentliches Interesse von elementarer Bedeutung, das entscheidend durch die Medienwirksamkeit und -präsenz von Disziplinen gestaltet wird. In einem derartigen Konkurrenzverhältnis findet sich auch die Psychologie wieder – ihr Stellenwert wird von den Neurowissenschaften zunehmend in Frage gestellt. Auch wenn dieser Kampf um die Deutungshoheit des Menschen hauptsächlich ein medial inszenierter ist, so birgt er Gefahren folgeschwerer Fehleinschätzungen der Psychologie.

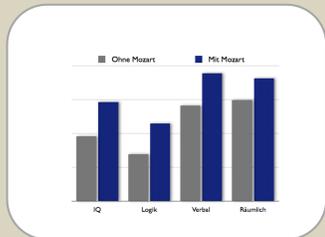
Was bedingt das Vordringen neurowissenschaftlicher Forschungsergebnisse in die öffentliche Wahrnehmung? Als besonders salient und zugleich kritisch zeigen sich die bildgebenden Verfahren, die für die mediale Darstellung besonders attraktiv sind, nach Ansicht von Psychologen aber gerade Missinterpretationen begünstigen: Die Macht der suggestiven Hirnsan-Bilder läge vor allem darin, dass sie psychische Vorgänge scheinbar sichtbar machten. Von der

anderen Seite wird das Credo „Vertrauen ist gut – Scannen ist besser“ zum Teil bewusst propagiert.

Inwiefern ist dieser Streit um die Illustration von Befunden begründet? Die vorliegende Studie untersuchte ungeachtet inhaltlicher Auseinandersetzung der Wissenschaftsdisziplinen, ob jener Effekt der Darstellung von Forschungsergebnissen auf deren Glaubwürdigkeit in der medialen Rezeption überhaupt existiert.

Hypothese

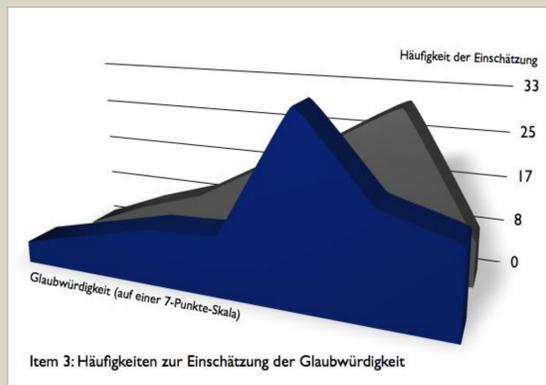
Die Präsentation von Forschungsergebnissen durch neurowissenschaftliche Darstellungen (Hirnsan) schätzen Versuchspersonen im Vergleich zu typisch psychologischen Illustrationen (Diagramm) als glaubwürdiger ein.



UV: Darstellung Hirnsan vs. Diagramm

	lehne ab	stimme vollkommen zu
	-3 -2 -1 0 +1 +2 +3	
Der journalistische Beitrag dieser Dokumentation ist wertvoll	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Der Forscher wirkt professionell	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Die in der Dokumentation von Professor Albinger vorgestellte Studie ist glaubwürdig	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Die Studie ist interessant	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Die Studie arbeitet mit wissenschaftlichen Methoden	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Die Studie hat keine Fragen offen gelassen	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Die Studie ist nachvollziehbar	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Die Studie ist leicht zu verstehen	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Die neuen Forschungsergebnisse haben mich überzeugt	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Der Forschungszweig ist zukunftsweisend	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Auf diesem Gebiet sollte weiter Forschung stattfinden	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Die am Ende gezogene Schlussfolgerung ist zulässig: Der Mozart-Effekt konnte bewiesen werden	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Bildungspolitiker sollten eine umfassende Förderung durch Mozart in Betracht ziehen	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	

AV: Glaubwürdigkeits-Score



Mittelwertvergleich unabhängiger Stichproben durch T-Test für Item 3:

Neuro
 $\bar{x} = 4,86$
 $sd = 1,41$

Diagramm
 $\bar{x} = 4,78$
 $sd = 1,61$

$t(190) = .364; p = .716$

Methode

In unserer Online-Studie sahen n = 191 Versuchspersonen (Alter: $\bar{x} = 30$ Jahre; m: 74, w: 117; vorwiegend Akademiker) einen etwa fünfminütigen Dokumentarfilm, in dem über eine fiktive Forschungsarbeit berichtet wurde. In dem Film war ein Interview mit dem vermeintlich leitenden Forscher eingebettet. Die experimentelle Manipulation der unabhängigen Variablen bestand in der Einblendung einer sechzehn Sekunden langen Animation während des Interviews. Die Versuchspersonen wurden zufällig auf zwei experimentelle Bedingungen aufgeteilt. In einer Bedingung sahen sie die Einblendung einer dreidimensionalen Animation zweier rotierender Gehirnsansichten (Neuro-

Bedingung). In einer zweiten Bedingung wurden die gleichen Forschungsergebnisse durch die Einblendung eines animierten Balkendiagramms präsentiert (Diagramm-Bedingung). Der gesprochene Inhalt der fiktiven Studie sowie Länge und Position der Manipulation waren in beiden Bedingungen identisch. Zur Messung der abhängigen Variablen Glaubwürdigkeit setzten wir einen in ähnlichen Arbeiten mehrfach erprobten Fragebogen mit siebenstufiger Skala ein (aus: Diplomarbeit Löffler, S. 2006. *Ein Bild... ist die Wahrheit?*). Neben demographischen Daten wurde als Manipulation Check abgefragt, welche Art von Forschung die Versuchspersonen gerade gesehen hatten.

Ergebnisse

Die Analyse des Fragebogens zur Glaubwürdigkeit zeigte, dass alle Items hoch korrelierten. Bei keinem Item wurde jedoch zwischen beiden Bedingungen ein statistisch signifikanter Unterschied entdeckt (alle $p > .05$). Bei der direkten Frage nach der Glaubwürdigkeit der vorgestellten Studie zeigte sich in der Neuro-Bedingung ein Mittelwert von $\bar{x} = 4,86$ ($sd = 1,41$) und in der Diagrammbedingung $\bar{x} = 4,78$

($sd = 1,61$). Der Unterschied war auch bei diesem Item statistisch nicht signifikant. In einer Post-Hoc-Analyse wurden in beiden Bedingungen nur die Daten verwendet, bei denen die jeweilige Versuchsperson korrekt erkannt hatte, ob sie sich in der Neuro- oder der Diagramm-Bedingung befunden hatte. Auch diese Analyse konnte keine statistisch signifikanten Unterschiede identifizieren.

für die aktuelle Debatte nicht zu überschätzen: Die so vermittelte methodische Provenienz eines Befundes wurde von Laien nicht in die Bewertung seiner Vertrauenswürdigkeit einbezogen. Allerdings kann nicht ausgeschlossen werden, dass andere Messverfahren durchaus Einstellungsunterschiede erfassen können. Ausgehend von der durchgeführten Untersuchung sollten vor allem Alternativen zur präziseren Erhebung eines Glaubwürdigkeits-Maßes diskutiert werden. Die Konstruktion eines Within-Subject-Designs könnte die statistische Validität des Tests erhöhen, wenn potentielle Carry-Over-Effekte ausgeschlossen werden können. Ebenso interessant wäre die Erfassung einer Moderatorvariablen der generellen Einstellung gegenüber neuen wissenschaftlichen Befunden, denn diese könnte mit Grundlage für die Urteilsbildung sein. In Anbetracht der Kürze der Manipulation wäre zu prüfen, ob die Online-Erhebung negative Auswirkungen auf die Aufmerksamkeit der Versuchspersonen hatte und eine Durchführung der

Studie im Experimentallabor bzw. Ausdehnung der Manipulation deutlichere Aussagen ermöglichen. Im Rahmen der Forschung zu Wahrnehmung und Interpretation von Forschungsergebnissen bleibt zu beachten, auf welche Population die Befunde einerseits generalisiert werden können und für wen sie andererseits die wichtigsten Implikationen bereithalten: Während sich die vorwiegend populärwissenschaftlichen Medien an die breite Öffentlichkeit von Laien wenden und damit auf die Einschätzung der gesellschaftlichen Relevanz einer Forschungsfrage einwirken können, kann deren inhaltliche Bewertung in Wissenschaftlerkreisen eine andere sein. Auch wenn die Darstellung in den Medien durch Verkaufsstrategien, aber die Forschungsbefunde von Erkenntnisinteresse motiviert sind (oder sein sollen), stehen die beiden Gruppen in einer Interdependenzbeziehung, die das genaue Verstehen ihrer Kommunikation und deren Rückkoppelungen notwendig macht.

Diskussion

Was profiliert die Neurowissenschaften gegenüber der Psychologie? Die Neuartigkeit ihrer hochtechnisierten Methoden, die Erschließung faszinierender Datenquellen, deren Diktat der Messbarkeit oder ihr Angebot eines verlockenden wie gefährlichen Reduktionismus? Die vorliegenden Daten legen nahe, jedenfalls die Bedeutung der viel zitierten „bunten Hirn-Bildchen“