

### Analogien, Metaphern und die Entstehung neuer Theorien: Kommentar zu: Gerd Gigerenzer, "Woher kommen Theorien über kognitive Prozesse?"

Jäger, Siegfried

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Jäger, S. (1994). Analogien, Metaphern und die Entstehung neuer Theorien: Kommentar zu: Gerd Gigerenzer, "Woher kommen Theorien über kognitive Prozesse?". In A. Schorr (Hrsg.), *Die Psychologie und die Methodenfrage: Reflexionen zu einem zeitlosen Thema* (S. 128-133). Göttingen: Hogrefe. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-39805>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-ND Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>

#### Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC-ND Licence (Attribution-Non Commercial-NoDerivatives). For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

## **Analogien, Metaphern und die Entstehung neuer Theorien.**

*Kommentar zu: Gerd Gigerenzer, "Woher kommen Theorien über kognitive Prozesse?"*

*Siegfried Jaeger*

"Reality is a cliché from which we escape by metaphor"  
Wallace Stevens, 1982, S. 179

Ausgehend von dem Aufsatz "Woher kommen Theorien über kognitive Prozesse?" von Gerd Gigerenzer (1988) möchte ich kurz eingehen auf Implikationen und Probleme von metaphernanalytischen Arbeiten. Solche Arbeiten entstanden neuerlich mit der Hinwendung zu einem kommunikativen Wissenschaftsverständnis, im Wechselspiel mit einem durch die Forschungen zu informationsverarbeitenden Systemen angeregten Interesse an Metaphern.

Gigerenzer zeigt am Beispiel kognitiver Theorien, daß sich die klassische Auffassung, neue Theorien seien die Folge einer neuen Art von Daten, auch dahin umkehren kann, daß eine neue Art von Daten die Folge einer zeitlich vorgängigen Theorie ist und daß Metaphern bei der Theoriebildung eine wesentliche Rolle zukommt. Überzeugend stellt er dar, wie um 1960 mit dem Aufkommen der Computer sowie der Institutionalisierung der Inferenz- und Wahrscheinlichkeitsstatistik in der Psychologie relativ plötzlich diese analytischen Werkzeuge des Forschers als Metaphern zur Grundlage der Begriffs- und Theoriebildung für ein weites Feld von kognitiven Theorien werden. Ermöglicht wurde dies nach Gigerenzer durch die Sonderstellung des Psychologen, der in selbstreferentieller Weise seine avanciertesten Mittel präziser Verrechnung und Vorhersage zum Verständnis der Prozesse im Kopf der untersuchten Personen einsetzen kann. Gigerenzers Analyse kann als eine Fortführung der Untersuchungen zu einer Metaphern-Traditionslinie in der Wissenschaft gelten, die von frühen mechanisch-hydraulischen Modellen über Herbarts Auffassung des Psychischen als dynamischer Maschine bis hin zum Rekurs auf fortschrittlichste Technologien wie dem Hologramm in der Gedächtnisforschung das Unbekannte zu konkretisieren versucht.

Obwohl Untersuchungen zum "context of discovery" gegenüber dem "context of justification" in der Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsgeschichte eher vernachlässigt wurden, gibt es inzwischen eine Reihe von Arbeiten, die in verschiedenen Disziplinen den "motivierenden" bzw. "innovativen" Wert von dergartigen Metaphern behandeln. Darauf weist Gigerenzer selbst hin und gibt eine Fülle von Beispielen auch aus den Naturwissenschaften. Das spezifisch Neue seiner Arbeit liegt meines Erachtens darin, daß er an eine "retrospektive Analyse" von bestimmten Metaphern, die einer gegebenen Theorie zugrunde liegen, differenzierte Anforderungen stellt. Es sollen die aus einer Metapher resultierenden,

z.T. konkurrierenden theoretischen Modelle als Alternativen präzisiert, die Problematik der an die Metapher anschließenden Interpretationen herausgearbeitet und beseitigt sowie die aussagenlogischen Probleme in Theorien besser verstehbar gemacht werden. Im Rahmen dieser Anforderungen weist er nach, wie die Auffassung "kognitiver Prozesse als intuitiver Statistik", der undifferenzierte Bezug auf statistische Theorien verschiedener Herkunft sowie das Absehen vom Inhalt und Kontext von Denkproblemen zu irreführenden Interpretationen, blinden Flecken und experimentellen Fakten führt, die sich dann zum Teil als Artefakte erweisen.

Verallgemeinert man Anliegen und Ergebnisse von Gigerenzer, so stellt sich die Frage, ob und wofür der Gebrauch von Metaphern in der Wissenschaft sinnvoll oder gar notwendig ist. Wird nicht der Nutzen, bestimmten Gegenständen neue Aspekte abzugewinnen, teuer erkaufte durch neue Blindheiten und Einseitigkeiten an anderer Stelle, die mühsam durch eine sekundäre begriffs- und theoriekritische Analyse überwunden werden müssen? Mehr noch, liegen die wesentlichsten Impulse für Neues nicht außerhalb der Wissenschaft? Sofern Wissenschaft über Metaphern vermittelt ihre Theorien nur umbildet bzw. ihre Gegenstände ohne Bezug auf eine korrektive "Realität" ständig neu konstruiert, verliert jeder Begriff von wissenschaftlichem Fortschritt seine Berechtigung. Zugespitzt bliebe es letztlich der Wissenschaftsgeschichte vorbehalten, nachträglich festzustellen, welche Diskurse einer bestimmten Zeit in dieser angemessen waren und welche nicht.

Ein erster Blick in die neuere, rasch anwachsende Literatur zu Metaphern in der Wissenschaft, zu der David E. Leary (1990) eine umfassende Aufsatzsammlung zur Psychologie herausgegeben hat, legt diesen Schluß nahe. Unter Verweis auf bis in die Antike zurückreichende Traditionen stellt er die These auf: "All knowledge is ultimately rooted in metaphorical (or analogical) modes of perception and thought. Thus, metaphor necessarily plays a fundamental role in psychology, as in any other domain" (1990, S. 2). Dabei definiert er Metaphern vage und weit als Namensgebung oder Beschreibung eines Dinges, die der Konvention nach einem anderen Ding zukommt auf Grund von dessen Ähnlichkeit. Als Folge davon scheint sich alles in Metaphern aufzulösen. Analogien, Sprachfiguren, Fabeln, Mythen, Parabeln, Allegorien, Metonymien etc., sogar wissenschaftliche Modelle, fallen darunter, und die Grenze zur wörtlich gemeinten Rede wird unscharf, insbesondere wenn diese zum Metaphernfriedhof wird, d.h. Wörter als "tote Metaphern" angesehen werden. Letztlich ist nach Leary, der sich dabei auf Carol Kates (1980) stützt, nur intuitiv zwischen einer metaphorischen und einer wörtlich-empirischen Rede zu unterscheiden.

Auch in konkreten Analysen zum analogischen Denken und Metapherngebrauch in der Wissenschaft scheint sich die These, daß Metaphern für menschliches Denken und Sprechen fundamental sind, zu bestätigen. In allen Wissenschaftsdisziplinen bis hin zur Mathematik lassen sich durchaus nicht nur an peripheren

Stellen Metaphoriken aufweisen, und auch bei Theoretikern, die den bloß rhetorischen Gebrauch von Wörtern oder Metaphern von ihrem Wissenschaftsverständnis her explizit verdammen, findet sich das charakteristische, analogische Springen zwischen Wissensgebieten, wie die Benutzung psychologischer oder biologischer Modellvorstellungen für die physikalische Welt oder Sozialtheorien und umgekehrt. So kommt Laurence D. Smith zu dem Schluß, daß selbst die erkenntnistheoretisch geschulten, in positivistischer, strikt antimetaphorischer Tradition stehenden Behavioristen Metaphoriken extensiv und systematisch benutzen: "In a real sense, the visions for psychology created by Tolman, Hull and Skinner were *constituted* by their characteristically metaphorical ways of viewing organismic activity in the natural world" (1990, S. 260).

Nicht nur sollen wir uns von der Omnipräsenz und Omnipotenz von Metaphern in unseren Theorien überzeugen lassen: "We are going 'meta'" (Bruner & Fleisher Feldman, 1990, S. 237). Ist hier noch gemeint, daß zunehmend metakognitive Prozesse ins Blickfeld der Forschung rücken, so fordert Kenneth J. Gergen eine "social constructivist metatheory for the human sciences" (1990, S. 294), welche die Rolle der im postempiristischen Zeitalter ins Abseits geratenen "justification"-Ansätze unter stärkerem Bezug auf die Geschichte und Soziologie der Wissenschaften übernimmt. Van der Merwe steht für viele, wenn er Metaphern methodologisch als eine "unique cognitive force of discourse" auffaßt, deren Analyse die diskursive Struktur der Sozial- und Verhaltenswissenschaften erhellt und zeigt, wie "our experience of the world is always mediated and structured, if not constituted and determined, by the means and ends of our discourse about it" (1992, S. 342).

Kurt Danziger (1990) schließlich fordert, nicht singuläre Metaphern zu singulären Gegenständen zu untersuchen, sondern unter der Oberfläche des psychologischen Diskurses die oft verborgenen fundamentalen Metaphern bzw. metaphorischen Netzwerke zu identifizieren, die als "presiding schemata" den Theorien einer bestimmten Periode, Kultur oder Wissenschaftlergemeinschaft zugrunde liegen. Wenn es gelingt, zwei in der Regel wechselseitig aufeinander bezogene Systeme von Implikationen vollständig zu verstehen, erschließen sich nach Danziger die "generativen" Funktionen von Metaphern für die Elemente an der Oberfläche der Theorie. So wird es möglich, den gängigen Objektivismus und Naturalismus zu überwinden und die Kohärenz und Konsistenz des Gesamtdiskurses zu verstehen. In der psychologiegeschichtlichen Analyse kann der Fehler vermieden werden, von der Begriffsgleichheit auf historische Kontinuitäten zu schließen. Positiv ausgedrückt, ließe sich mehr leisten als "a justification for currently popular beliefs and categories" (S. 341). Am Beispiel der Begriffsfelder von Aggregation-Assoziation zeigt er, daß derartige Begriffe Modelle größter Generalität implizieren können und dann "Wurzel-Metaphern" oder "Archetypen" für das Denken in den verschiedensten Wissensgebieten in einer Epoche sind. So ist der klassische Assoziationismus nicht nur eine technisch psychologische Disziplin,

sondern implizite Grundlage sowohl der Vorstellungen von Gesellschaft als Kombination von Individuen mit Eigenschaften unabhängig vom Sozialsystem als auch der Vorstellungen von Natur als Zusammensetzung von Partikeln, deren wesentliche Eigenschaften unabhängig von ihrer Existenz in diesem System sind. Derartige Beispiele machen die Artifizialität der neuzeitlichen Aufsplitterung und Diskursabgrenzungen zwischen den Einzelwissenschaften mit quasi natürlichen Gegenstandsbereichen deutlich. Und sie sind geeignet, die in verschiedenen Völkern und Kulturen vorhandene Tendenz zu einer konsonanten Theoriebildung durch reziproke Bestätigung verschiedener Diskursebenen zu erhellen, die sich oft zu einer Naturphilosophie, Gesellschaftstheorie und Theorie des Psychischen verknüpfenden "Kosmologie" verdichten und dann als "collective representations" (S. 349) das Selbstverständliche und Unhinterfragbare einer Kultur und ihrer sozialen Praktiken für eine lange Zeit bestimmen.

Gemeinsam ist den metaphernanalytischen Ansätzen in methodischer Hinsicht, daß sie auf einer globalen Ebene Theorien oder Gruppen von Theorien in ihren Interdependenzen untersuchen und insbesondere in Bezug setzen zu den soziokulturellen Grundlagen und Bedingungen der Produktion von Wissen. Diesen Zusammenhang zu behaupten ist trivial, ihn einzulösen sehr viel schwieriger. Viele Arbeiten haben daher eher programmatischen Charakter und illustrieren eher mögliche Aufgabenfelder, als daß sie Thesen zur Funktion von Metaphern bei der Genese und Distribution von Theorien konkret belegen. Hinzu kommt, daß mit der Vielzahl der zu berücksichtigenden soziokulturellen Wechselbeziehungen die Frage nach dem Ursprung von innovativen Metaphern und ihrer Ablösung durch andere oft zu verschwinden scheint. Können wir aber nur ex post diese Phänomene beschreiben, ohne sie zu begreifen, so ist die Möglichkeit einer bewußten Einflußnahme auf die gegenwärtige Theoriebildung begrenzt. Dennoch scheint mir die Fruchtbarkeit solcher Arbeiten im Sinne einer begriffs- und theoriekritischen Reflektionsebene für die gegenständliche Theoriebildung in der Psychologie (z.B. Gigerenzer), die Psychologie- bzw. Wissenschaftsgeschichte (z.B. Danziger) und - mit Einschränkung - die wissenschaftstheoretische Diskussion gegeben. Ein Problem sehe ich im ausufernden Gebrauch des Begriffs "Metapher", der alle Formen von Ähnlichkeit subsumiert. Würde man etwa Metaphern auf figurative Analogien einschränken und sich die verschieden starken Annahmen der verschiedenen Formen der strukturellen und funktionalen Analogien in der Wissenschaft vergegenwärtigen (vgl. Sandkühler, 1990), so wäre es nicht mehr möglich, bestimmte, sehr präzise formulierte Analogien in den Naturwissenschaften mit dem Gebrauch von Bildern in den Sozialwissenschaften gleichzusetzen. Des weiteren würde man sich wie Karl H. Pribram (1990) eine begrifflich klarere Abgrenzung von Metaphern, Modellen und Theorien wünschen oder eine genauere Darstellung des Weges, wie aus Metaphern abstraktere, formalere Modelle werden, in denen der behauptete essentielle Gehalt der Metapher noch ausweisbar ist. Schließlich wünscht man sich eine intensivere Auseinandersetzung damit, ob und wie der Gebrauch einer Metaphorik von dem betreffenden Theoretiker intendiert ist. Gige-

renzer (1988, S. 94, S. 98) nennt zwei sicher untypische Beispiele grenzenloser Naivität, in denen der Computer als die letzte Metapher bezeichnet bzw. Denken gleich Rechnen gesetzt wird. In der Regel wird der Realitätsbezug der Metapher bzw. ihr epistemologischer Stellenwert von den Autoren zumindest implizit thematisiert und ist damit untersuchbar.

Und endlich wünscht man sich eine direkte Konfrontation mit jenen Autoren, die den innovativen Gehalt von Analogien bzw. Metaphern in Frage stellen. Etwa mit Carl G. Hempel (1977, S. 154 ff), nach dem sich gut gewählte Analogien zwar im Kontext von Entdeckungen heuristisch als hilfreich erweisen können, aber für die Theoriebildung keine logisch-systematische Rolle spielen, da eine isomorphe Gesetzesmenge in dem neuen Bereich erst entdeckt werden muß, mit deren Entdeckung die Analogie überflüssig wird.

Karin Knorr-Cetina kritisiert, daß die Metapher-Theorie der Innovation umstandslos "das Auftreten einer 'Idee' mit dem Ereignis 'Innovation' gleichsetzt" (1984, S.92) und dabei den weit komplizierteren Prozeß wissenschaftlicher Produktion und Reproduktion vernachlässigt, bei dem die erfolgreiche Realisation der Analogie ebenso dazu gehört wie die Überzeugung von Kollegen und anderen Distributoren, einschließlich der Historiker, daß es sich um eine Innovation handelt. Zudem sei metaphorisches Rasonieren gegenüber dem nicht-figurativen zumindest im Labor selten anzutreffen, dessen Innovationsleistung darauf beschränkt, "die Gelegenheitsgrenzen des Labors durch Mobilisierung bisher unbeachteter Ressourcen und Kapazitäten zu erweitern" (S. 124). Das Analogie-Rasonieren gilt ihr als Ausdruck einer "opportunistischen Logik der Forschung" (S. 107) und "Konservativität" der Theoriebildung, insofern man "mit einer nicht-realisierten Lösung anstatt mit einem offenen Problem" beginnt und "sich der Idee überläßt, die die größte Aussicht auf Erfolg hat, anstatt sich Risiken und Unsicherheiten auszusetzen" (S. 112). Wie aber setzt man sich Risiken aus und vermeidet das Bekannte? Von einem wirklichen Verständnis der Prozesse der Theoriegenese, so scheint es mir, sind wir noch weit entfernt.

## Literatur

Bruner, J. & Fleisher Feldman, C. (1990). Metaphors of consciousness and cognition in the history of psychology. In D.E. Leary, (Ed.). *Metaphors in the history of psychology* (pp. 230-238). Cambridge: Cambridge University Press.

Danziger, K. (1990). Generative metaphor and the history of psychological discourse. In D.E. Leary, (Ed.), *Metaphors in the history of psychology* (pp. 331-356). Cambridge: Cambridge University Press.

Gigerenzer, G. (1988). Woher kommen Theorien über kognitive Prozesse? *Psychologische Rundschau*, 39, 91-100.

Hempel, C.G. (1977). *Aspekte wissenschaftlicher Erklärung*. Berlin: de Gruyter.

Kates, C.A. (1980). The constitution of utterance meanings: The metaphorical function. In *Pragmatics and semantics: An empiricist theory* (pp. 209-234). Ithaca, NY: Cornell University Press.

Knorr-Cetina, K. (1984). *Die Fabrikation von Erkenntnis. Zur Anthropologie der Naturwissenschaften*. Frankfurt/M: Suhrkamp Verlag.

Leary, D.E. (Ed.).(1990). *Metaphors in the history of psychology*. Cambridge: Cambridge University Press.

Leary, D.E. (1990). Psyche's muse: The role of metaphor in the history of psychology. In D.E. Leary, (Ed.), *Metaphors in the history of psychology* (pp. 1-78). Cambridge: Cambridge University Press.

Pribam, K.H. (1990). From metaphor to models: The use of analogy in neuropsychology. In D.E. Leary, (Ed.), *Metaphors in the history of psychology* (pp. 79-103). Cambridge: Cambridge University Press.

Sandkühler, H.J. (1990). Analogie. In H.J. Sandkühler, (Hrsg.). *Europäische Enzyklopädie zu Philosophie und Wissenschaften* (S. 101-108). Bd. 1. Hamburg: Felix Meiner Verlag.

Smith, L.D. (1990). Metaphors of knowledge and behavior in the behaviorist tradition. In D.E. Leary, (Ed.), *Metaphors in the history of psychology* (pp. 239-266). Cambridge: Cambridge University Press.

Stevens, W. (1982). Adagia. In *Opus posthumus*. New York: Vintage.

Van der Merwe, W.L. (1992). Metaphor: From a figure of speech to the force of discourse. In H. Carpentiero, E. Lafuente, R. Plas & L. Sprung, L. (Eds.), *New studies in the history of psychological and social sciences. Proceedings of the 10. Meeting of Cheiron-European Society for the Behavioral and Social Sciences, Madrid 1991* (pp. 333-343). Valencia: "Revista de Historia de la Psicología" Monographs 2.