

Wissenschaftsrhetorik

© Gregor Kalivoda (2018)

I. Definitiorische Aspekte

Wissenschaftsrhetorik (engl. rhetoric of science, science communication, rhetoric inquiry; frz. rhétorique scientifique; ital. retorica della scienza, divulgazione scientifica) umfaßt als Begriff sowohl die bewußte kommunikative Vermittlung wissenschaftlichen Wissens *innerhalb* der Wissenschaften (*scientific community*) als auch dessen Popularisierung nach außen, die auf ein wissenschaftlich nicht vorgebildetes, breites Publikum zielt. Im Hinblick auf Adressatenorientiertheit, Deutlichkeit oder Präsentationstechnik, die - gebunden an unterschiedliche Medien und Kommunikationssituationen - hohe Anforderungen an den "scientific communicator" stellen, liefert die klassische und moderne Rhetorik eine Vielfalt an Formulierungsregeln, Stilmustern, Gliederungsprinzipien und Wirkungsstrategien. Weitere Mittel stellen Kommunikations- und Medienwissenschaften bereit, gleichzeitig schafft das Interesse für die rhetorische Verknüpfung von Wissenschaft und Öffentlichkeit ein eigenes Forschungsfeld, das besonders im anglo-amerikanischen Raum Beachtung findet ("Bodmer-Report") und dabei durch eigene Institutionen wie PEST (*Public Engagement in Science and Technology*, seit 1985), die amerikanische Bundesstiftung zur Förderung der Wissenschaften (N.S.F.) oder die *American Association for the Rhetoric of Science and Technology* (AARST, seit 1992) vertreten wird. Die Fragen, wie wissenschaftliche Thesen erklärt und auch von Nicht-Experten verstanden werden können, wie für neue Projekte in der Öffentlichkeit geworben, gleichzeitig Hoffnungen und Ängste des Publikums berücksichtigt werden können und wie für spezielle Themen das Interesse zu wecken ist, werden verstärkt in den Fokus der wissenschaftlichen Aufmerksamkeit gerückt.

Neben dieser bewußten Anwendung rhetorischer Mittel steht Wissenschaftsrhetorik aber auch für die unbewußt in wissenschaftlicher Kommunikation und hier insbesondere in den fachlichen Abhandlungen enthaltenen rhetorischen Strukturen und Stilmittel, die letztlich aus der Tatsache resultieren, daß auch Wissenschaftler nicht nur an das idealistische Ethos einer autonomen Wahrheitsvermittlung gebunden sind, sondern innerhalb ihres Diskurses unterschiedlichste Forschungsansätze, Hypothesen, Meinungen und Behauptungen vertreten. Dieser subjektive Wille zur Überzeugung, die Orientierung an einem spezifischen Publikum, sowie die Auswahl der geeigneten sprachlichen Mittel, die diesem Ziel am förderlichsten sind, finden sich dabei zunächst v.a. in den Geschichts- und Geisteswissenschaften, die seit dem 19. Jh. zahlreiche Inhalte, Methoden und Konzepte der klassischen Rhetorik beerbt haben. (Dieses Erbe geht dabei mit einem neuen Wissenschaftsbegriff einher, der sich nicht

mehr nur auf Forschungsgegenstände konzentriert, die auf das Allgemeine, Unveränderliche zielen, wie es der klassische Wissenschaftsbegriff seit Aristoteles verlangte, sondern nun auch das Wechselhafte, Veränderliche und die Wahrscheinlichkeit als Erkenntnisquellen mit einbezieht, ein Feld für das jahrhundertlang genuin die Rhetorik zuständig war. Seit den 70er und 80er Jahren des 20. Jh. richtet sich das Interesse an der "Rhetoric of Science" nunmehr auch auf die Naturwissenschaften, hier v.a. auf die Biologie, die Mathematik und Physik. Dieser Zusammenhang ist im Artikel *Wissenschaftsbegriff der Rhetorik* darzustellen.) Die einschlägigen Untersuchungen hierzu stammen dabei zumeist aus dem Feld der Rhetorik, Wissenschaftssoziologie, Philosophie und Kommunikationswissenschaft, gerieten teilweise aber aufgrund allzu konstruktivistischer Tendenzen, einem Hang zur Verselbständigung und Überbetonung der rhetorisch-sprachlichen Elemente, sowie einem implizit damit verbundenen Relativismus in die Kritik, was in die schlagzeilenträchtigen "Science Wars" der "zwei Kulturen" mündete und v.a. in den letzten Jahren durch die "Social-Text-Affäre" sowie die daran anschließenden Publikationen von A. Sokal und J. Bricmont einen vorläufigen Höhepunkt erreicht hat. Die Diskussionen um den Stellenwert der Rhetorik in den Wissenschaften sind dabei eng an den jeweils zugrundeliegenden Wissenschaftsbegriff gebunden. Die Untersuchungen zur Wissenschaftsrhetorik reichen von der Beschreibung rhetorisch-sprachlicher Mittel in Texten, die gleichzeitig von der Überzeugung begleitet wird, daß eine "sachgerechte" und an konkrete Inhalte gebundene Argumentation auch weiterhin ein zentrales Beurteilungskriterium für die Bewertung wissenschaftlicher Prosa bleiben müsse, bis hin zur generellen Leugnung der Möglichkeit, sich überhaupt einer "Sache" objektiv zuzuwenden und diese "neutral" vermitteln zu können. Die Frage, was der "rhetorical turn" der letzten Jahrzehnte tatsächlich leisten kann, um einige zentrale Aspekte der Funktion und Erkenntnisleistung wissenschaftlicher Forschung und ihrer Vermittlung an eine breite Öffentlichkeit zu beleuchten, entscheidet sich letztendlich daran, ob Wissenschaft "nur" als Rhetorik oder als Auseinandersetzung mit der Wirklichkeit, unter "Einfluß" rhetorischer Denkinhalte und "Zuhilfenahme" rhetorischer Methoden bewertet wird. Entscheidungskriterium ist auch das zugrundeliegende Verständnis von Rhetorik, die einerseits als Konzept postmodern-relativistischer Konstruktionsleistung von Texten und deren intertextueller Verknüpfung aufgefaßt wird, andererseits immer noch als (klassische) Erfahrungswissenschaft gilt, die sich dort mit Wirklichkeit auseinandersetzt, wo absolute Kriterien versagen und dennoch mit einem Mindestmaß an rationaler Urteilsfähigkeit zwischen geringerer und höherer Wahrscheinlichkeit Orientierungshilfe bietet. Rhetorik kann also als Möglichkeit aufgefaßt werden, jede beliebige wissenschaftliche "Wahrheit" zu konstruieren und durch

Überzeugungsstrategien zu legitimieren, was letztlich in einen Relativismus mündet, der keinerlei Maßstäbe mehr kennt, zwischen einzelnen, konkurrierenden "Paradigmen" zu entscheiden. Sie kann aber auch als logisch-pragmatisches System aufgefaßt werden, das eine Methodik bereitstellt, die Überzeugungsstrukturen durchschaubar und Argumentationstechniken bewertbar macht. Gerade in der Offenlegung der Produktionsstrukturen und dem damit gegebenen Mittel der Selbstreflexion kann Rhetorik sogar als Methode betrachtet werden, allzu willkürlichem Relativismus entgegenzutreten. Das beide Rhetorikverständnisse bereits historisch begründet sind und demzufolge die Bewertung von Wissenschaftsrhetorik stark differiert, wird im Folgenden zu zeigen sein.

II. Bereiche und Disziplinen

Rhetorik (Wissenschaftsbegriff, Wahrscheinlichkeit, Argumentation, Metapher, Stil, Textanalyse, Methode, Diskurs, persuasio); *Sparsamkeitsprinzip*: Ausgedrückt in den Begriffen des rhetorischen Systems verbindet das S. die Stiltugend der *brevitas* (Kürze) mit der *puritas* (Reinheit). Sie bezweckt damit ein Höchstmaß an *perspicuitas* (Klarheit). In seiner wissenschaftstheoretischen Bedeutung lässt sich das S. bereits auf Aristoteles zurückführen. Seinen prägnanten Ausdruck hat es in der Metapher ‹Ockhams Rasiermesser› gefunden, die vermutlich auf Libertus Fromondus zurückgeht. Dabei wird das S. als wissenschaftstheoretisches Prinzip abgeleitet von der Natur selbst, wie z. B. Kant formuliert: die „Ersparung der Prinzipien [ist] nicht bloß ein ökonomischer Grundsatz der Vernunft, sondern inneres Gesetz der Natur“.

Philosophie (Hermeneutik, Positivismus, Verstehen, Interpretieren, Wahrheit, Logik)

Wissenschaftstheorie, -geschichte (Erkenntnistheorie, Paradigmenwechsel)

Soziologie (Wissenssoziologie, Sprachsoziologie)

Psychologie (Erkenntnisvermögen, Kognition)

Sprachwissenschaft (Wissenschaftssprache)

Medien- und Kommunikationswissenschaft (Wissenschaftskommunikation, Publikation, Beratung)

Naturwissenschaften, Medizin (Messen, Empirie, Kausalität, Naturgesetz, Erklären)

III. Historische Entwicklung

- Generell scharfe Unterscheidung der Fragen: Rhetorik als Wissenschaft? und Wissenschaft als Rhetorik?
- Wechselbeziehung zwischen Rhetorikverständnis, Wissenschaftsbegriff und wissenschaftlicher Rhetorik (vgl. z.B. Cicero "De oratore" → Einheit von Philosoph, Politiker und Rhetoriker, Wissenschaft brauche Rhetorik um nach außen hin vermittelbar zu sein)

Antike: Rhetorik als Element zwischen *logos* (hier im antiken Verständnis als "Sprache"), *nous* (intuitivem Denken) und Pragmatismus → Wissenschaft als System wahrer Aussagen

- Gegenpol Rhetorik und rhetorische Aussagen, Ablehnung rhetorischer Strategien und Stilmittel in Wissenschaftssprache
- nüchterner, sachlicher Stil; Begriffs- und Definitionsschärfe hat Priorität vor Anschaulichkeit und Verständlichkeit (vgl. bis in Moderne: Operationalisten/Positivisten, HO-Schema etc.) → Versuch einer Formalisierung wissenschaftlicher Sprache

Spätmittelalter, Renaissance, 17./18. Jahrhundert:

Allmähliche Abwendung von den "res" hin zu mentaler Repräsentation der Dinge im Geist (Subjektphilosophie) bereitet den Weg für Anerkennung von rhetorischem Meinungswissen (*doxa, sensus communis*) und allgemeiner Vernunft (*common sense*)

- neue Sprachkriterien, die sich nicht nur an abstrakter Wahrheit, sondern an Publikum orientieren (Bsp. Gottsched)
- erste Ansätze zur Popularphilosophie mit eigener Wissenschaftsrhetorik
- humanistische Textphilologie und Stilkritik

19. bis 21. Jh.

- Bruch im 19. Jh.: Veränderungen im klassischen Wissenschaftsbegriff (Rhetorik, Hermeneutik, Geschichte und Umgang mit Texten, Diskursbegriff, Konsensustheorie)
- Rhetorisch-konstruktivistischer Wissenschaftsbegriff, der "Wissenschaft als

- "Text" und "rhetorische Konstruktion" begreift → Wissenschaftsrhetorik nicht mehr Werkzeug der Wahrheitsvermittlung, sondern mit Wissenschaft selbst gleichgesetzt:
- Untersuchung von Abhängigkeitsstrukturen (politisch, finanziell, sozial), und der parteiischen Überzeugungsabsicht → relativistisches, postmodernes Konzept von Wissenschaftsrhetorik, das diese nur noch unter dem Aspekt von Performanz und Intertextualität betrachtet
- Wissenschaftliche Prosa, Vortrag, Rede; interdisziplinärer Diskurs, Schul- und Fachbuch

"Relativierung des Relativismus":

- Kritik und Einforderung von Kriterien für die Bewertung wissenschaftlicher Argumentation, v.a. soziologisch-rhetorische und linguistische Studien
- Betonung, daß rhetorische Analyse wissenschaftlicher Texte nicht zum Selbstzweck werden darf → Aufstellung von Kriterien der Analyse, Vergleich unterschiedlicher Konzepte
- Strukturen und Mechanismen wissenschaftlicher Texte
- Je nach Wirkungsziel "eigene" Topik oder Rhetorik? → Deskriptives Instrumentarium und normative Forderungen

V. Literatur (Auswahl):

Wissenschaftsrhetorik in Frankreich und Italien:

Battistini, A.: Galileo e i gesuiti. Miti letterati e retorica della scienza (Arti e scritture 12) (Mailand 2000).

Govoni, P.: Che cos'è la storia della scienza, 2004, v.a. S. 41ff. (Kap. Rhetorik und Wissenschaft).

dies.: Un pubblico per la scienza. La divulgazione scientifica nell'Italia in formazione, in: Carocci (Hg.): Matteo Merzagora CNRS Images/média, Paris e Master in Comunicazione della Scienza, SISSA, Trieste 2002.

Latour, B.: La rhétorique scientifique: qu'est-ce que la force d'un argument?, in: F. Bailly (Hg.): Sens et place des connaissances dans la société (Paris 1986) 251-287.

ders.: The Science Wars. A dialogue, in: Common Knowledge, 8, 1, (2002) 71-79.

Ravazzoli, F.: La retorica della scienza, in: M. Pera: Scienza e retorica (Laterza, Roma-Bari 1992).

Spranzi, M.: La sociologia e la retorica della scienza, in G. Girello: Introduzione alla filosofia della scienza (Bompiani, Milano 1994) 235 – 251.

Wegrowe, J.-É.: Des "photographies" d'atomes? Une figure de la rhétorique scientifique, in: études photographique, n°10, Novembre 2001.

Wissenschaftsrhetorik und Öffentlichkeit im anglo-amerikanischen Raum:

(1) Zeitungsartikel:

Briggs, P.: "A recipe for dialogue", Science & Public Affairs, June 2001, 16-17.

Millar, B.: How to make science loveable, in: Daily Telegraph, 29th March 2000, 6.

"Not just an optional add-on", in: Science & Public Affairs, June 2000, 6.

"To buy or not to buy", Guardian, August 2000, 14.

"Adding a little showbiz", Science & Public Affairs, October 2000, 22-23.

"Scientists prepare to experiment with public opinion", Financial Times, 17th September 2002, 6.

(2) Monographien/Forschungsberichte:

Bodmer, W.: The Public Understanding of Science, London: Royal Society, 1985.

Kass, G.: Open Channels: Public Dialogue in Science and Technology, London: Parliamentary Office of Science and Technology, 2001.

Wissenschaftsrhetorik allgemein:

Campbell, J.A.: Reply to Gaonkar and Fuller, in: The Southern Communication Journal. Volume 58. Summer 1993, S. 312ff.

ders.: Between the Fragment and the Icon: Prospect for a Rhetorical House of the Middle Way, in: Western Journal of Speech Communication 54 (1990) 346-376.

Code, L.: Rhetorical Spaces. Essays on Gendered Locations (New York 1995).

Cozzens, S.: What do Citations Count? The Rhetoric-First Model. Scientometrics, 15 (1988) 437-447.

Förster, U.: Moderne Werbung und antike Rhetorik. Der Sprachdienst, 5 (1995) 154-167.

Gaonkar, D.P.: Object and Method in Rhetorical Criticism. From Wichelns to Leff and Mc Gee, in: Western Journal of Speech 54 (1990) 290-316.

ders.: The Idea of Rhetoric in the Rhetoric of Science, in: The Southern Communication Journal 58 (1993) 258-295.

Gerhards, J.: Dimensionen und Strategien öffentlicher Diskurse. Journal für Sozialforschung, 32 (1992) 307-318.

Good, J.M.M., Roberts, R.H.: Persuasive Discourse in and Between Disciplines in the Human Sciences, in: dies. (Hg.): The Recovery of Rhetoric. Persuasive Discourse and Disciplinarity in the Human Sciences (London 1993) 1-21.

Gross, A.G.: The Rhetoric of Science (Cambridge, Mass. 1990).

Gross, A.G.: What if We're Not Producing Knowledge?, in: The Southern Communication Journal 58 (1993) 301-305.

Gusfield, J.: Science as a Form of Bureaucratic Discourse: Rhetoric and Style in Formal Organizations, in: Bungarten, T. (Hg.): Wissenschaftssprache und Gesellschaft. Aspekte der wissenschaftlichen Kommunikation und des Wissenstransfers in der heutigen Zeit (1986) 272-291.

Hofbauer, J., Prabitz, G., Wallmannsberger, J.: Das Prinzip Kupplung. Bilder, Symbole, Metaphern und die Kunst der Verknüpfung, in: dies. (Hg.): Bilder - Symbole - Metaphern. Visualisierung und Informierung in der Moderne (Wien 1995) 11-29.

Kopperschmidt, J. (Hg.): Rhetorik als Texttheorie (1990).

Kurzmann, C.: The Rhetoric of Science: Strategies for Logical Leaping. Berkeley, Journal of Sociology, 33 (1988) 131-157.

Lakoff, G., Johnson, M.: Metaphors we live by (Chicago 1980).

Leff, M.: The Idea of Rhetoric as Interpretive Practice: A Humanist's Response to Gaonkar, in: The Southern Communication Journal 58 (1993) 296-300.

ders.: Things Made by Words: Reflections on Textual Criticism, in: Quarterly Journal of Speech 78 (1992) 223-231.

Lucaites, J.L. (Hg.): Contemporary Rhetorical Theory: A Reader (New York 1999).

Lyotard, J.-F.: Das postmoderne Wissen. Ein Bericht, in: Theatro Machinarum 3, 4 (1982) 4-125.

Meyer, H.J.: Rhetorik in der Wissenschaft, in: Rhetorik 21 (2002) 141-149.

Nelson, J.S., Megill, A., McCloskey, D.N.: Rhetoric of Inquiry, in dies. (Hg.): The Rhetoric of the Human Sciences. Language and Argument in Scholarship and Public Affairs (Madison, Wisconsin 1987) 13-18.

Pickering, A.: From Science to Knowledge to Science as Practice, in: ders. (Hg.): Science as Practice (Chicago 1992) 1-26.

Pielenz, M.: Argumentation und Metapher (1993).

Potter, J., Wetherell, M., Chitty, A.: Quantification Rhetoric – Cancer on Television. Discourse and Society, 2 (1991) 333-365.

Schanze, H.: Rhetorisches Besteck. Anmerkungen zur Rhetorikforschung vor und nach der Postmoderne, in: Rhetorik 21 (2002) 28-36.

Schmidt-Haberkamp, B.: Art. <Rhetorizität>, in HWRh, Bd. 8 (ersch. 2007).

Simons, H.W.: The Rhetoric of Inquiry as an Intellectual Movement, in: ders (Hg.): The Rhetorical Turn. Invention and Persuasion in the Conduct of Inquiry (Chicago, Illinois 1990) 1-31.

Sokal, A., Bricmont, J.: Eleganter Unsinn. Wie die Denker der Postmoderne die Wissenschaften mißbrauchen (1999).

Ueding, G. (Hg.): Rhetorik zwischen den Wissenschaften: Geschichte, System, Praxis als Probleme des "Historischen Wörterbuchs der Rhetorik" (1991) (=Rhetorik-Forschungen; Bd. 1).

Watzlawick, P., Beavin, J.H., Jackson, D.: Pragmatics of Human Communication. A study of Interactional Patterns, Pathologies, and Paradoxes (New York 1967).

Wissenschaftsrhetorik und Biologie:

Campbell, J.A., Meyer, St. C. (Hg.): Darwinism, Design, and Public Education (= Rhetoric and Public Affairs Series) (Michigan 2003).

ders.: John Stuart Mill, Charles Darwin, and the Culture Wars: Resolving a Crisis in Education, in: Intercollegiate Review, v.31, n.2, Spring, 1996.

Wissenschaftsrhetorik und Soziologie:

Edmondson, R. Rhetoric in Sociology (London 1984).

Gilbert, N.G.: Referencing as Persuasion, in: Social Studies of Science, 7 (1977) 113-122.

Gusfield, J.: The Literary Rhetoric of Science. Comedy and Pathos in Drinking Driver Research, in: American Sociological Review, 41 (1976) 16-34.

Klein, J.T.: Text/Context: The Rhetoric of the Social Sciences, in: R.H. Brown (Hg.): Writing the Social Text. Poetics and Politics in Social Science Discourse (New York 1992) 9-27.

Lau, C., Beck, U.: Definitionsmacht und Grenzen angewandter Sozialwissenschaften. Das Beispiel der Bildungs- und Arbeitsmarktforschung (1989).

Treibel, A.: Die Sprache der Soziologie – eine ganz normale Wissenschaftssprache?, in: Österreichische Zeitschrift für Soziologie, 20 (1995) 20-45.

Wissenschaftsrhetorik und Konstruktivismus:

Best, J. Extending the Constructionist Perspective: A Conclusion – and an Introduction, in: ders. (Hg.): Images of Issues (New York 1989) 243-253.

Brown, R.H.: Society as a Text. Essay on Rhetoric, Reason and Reality (Chicago 1987).

Fleck, L. Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv (1980 urspr. 1933).

Knoblauch, H.: Kommunikationskultur. Die kommunikative Konstruktion kultureller Kontexte (1995).

Knorr-Cetina, K.: Die Fabrikation der Erkenntnis (1984).

Kreissl, R.: Text und Kontext. Die soziale Konstruktion wissenschaftlicher Texte (1985).

Miller, G., Holstein, J.A.: Reconsidering Social Constructionism, in: dies. (Hg.): Reconsidering Social Constructionism. Debates in Social Problems Theory (New York 1993) 5-23.

Wissenschaftsrhetorik und Psychologie/Sozialpsychologie:

Billig, M. (Hg.): Ideology and Opinions. Studies in Rhetoric Psychology (London 1991) 31-56.

Kitzinger, C.: The Rhetoric of Pseudoscience, in: I. Parker, J. Shotter (Hg.): Deconstructing Social Psychology (London 1990) 61-75.

Wolff, S.: Text und Schuld. Die Rhetorik psychiatrischer Gerichtsgutachten (1995).

Wissenschaftsrhetorik und Sprachwissenschaft:

Budin, G.: Wissenschaftstheoretische Aspekte der Erforschung von Wissenschaftssprachen, in: H. Schröder (Hg.): Fachtextpragmatik (1993) 19-30.

Kretzenbacher, H.L.: Wie durchsichtig ist die Sprache der Wissenschaften?, in: ders., H. Weinrich (Hg.): Linguistik der Wissenschaftssprache (1994) 15-39.

Niederhauser, J.: Metaphern in der Wissenschaftssprache als Thema der Linguistik, in: L. Danneberg, A. Graeser, K. Petrus (Hg.): Metapher und Innovation. Die Rolle der Metapher im Wandel von Sprache und Wissenschaft (Bern 1995) 290-298.

Wissenschaftsrhetorik und Politik:

Walter, W.: Strategien der Politikberatung. Die Interpretation der Sachverständigen-Rolle im Lichte von Experteninterviews, in: R. Hitzler, A. Honer, C. Maeder (Hg.): Expertenwissen: Die institutionalisierte Kompetenz zur Konstruktion von Wirklichkeit (1994) 268-284.

Wissenschaftsrhetorik und Mathematik/Informatik:

Busch, C.: Metaphern in der Informatik. Berlin: WZB-Paper FS II (1995).

Davis, P.J., Hersh, R.: Rhetoric and Mathematics, in: J.S. Nelson, A. Megill, D.N. McCloskey (Hg.): The Rhetoric of the Human Sciences. Language and Argument in Scholarship and Public Affairs (Madison 1987) 53-68.

Wissenschaftsrhetorik und Wirtschaftswissenschaften:

Klamer, A. The Textbook Presentation of Economic Discourse, in: W.J. Samuels (Hg.): Economics as Discourse: An Analysis of the Language of Economists (Norwell 1990) 129-154.

Mc Closkey, D.M.: The Rhetoric of Economics (Brighton 1986).

Prabitz, G.: Schrift-Bild und Ökonomie. Die Bedeutung des Visuellen für den betriebswirtschaftlichen Text., in: J.Hofbauer, G.Prabitz, J. Wallmannsberger (Hg.): Bilder – Symbole – Metaphern. Visualisierung und Informierung in der Moderne (Wien 1995) 83-124.

Wissenschaftsrhetorik und Medizin:

Segal, J.: Strategies of Influence in Medical Authorship, in: Social Science and Medicine, 37, (1993) 521-530.