
Öffentliche Wissenschaft, Wissenschaftskommunikation & Co.

Zur Kartierung zentraler Begriffe in der Wissenschaftskommunikationswissenschaft

Stefan Bauernschmidt

Zusammenfassung

In diesem Beitrag rücken diejenigen drei Begrifflichkeiten in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit, die den kommunikativen Raum zwischen Wissenschaft und Gesellschaft gedanklich abzustecken suchen: Öffentliche Wissenschaft, Wissenschaftspopularisierung und externe Wissenschaftskommunikation. In komparativer Zusammenschau dieser Begriffe zeigen sich deren Besonderheiten, und es wird deutlich, dass unterschiedliche Vorstellungen von Öffentlichkeit, von Wissenschaft und unterschiedliche Auffassungen des kommunikativen Geschehens wie auch unterschiedliche Kommunikationsmodelle in Verwendung sind. Deren differente Kombination führt zu einer andersartigen Ausgestaltung des jeweiligen Begriffs. Daher ist die Etablierung eines terminologischen Tableaus, in dem die drei Begriffe nach Inhalt und Umfang aufgeschlüsselt dargestellt sind, Ziel des vorliegenden Beitrags.

Schlüsselbegriffe

Wissenschaftskommunikationswissenschaft, Externe Wissenschaftskommunikation, Öffentliche Wissenschaft, Wissenschaftspopularisierung, Kommunikationsbegriffe und -modelle, Öffentlichkeitsbegriffe, Wissenschaftsverständnis

1 **Begriffsvielfalt in der externen Wissenschaftskommunikation: Babylon ist überall**

PUS, PUST, PUSTE, PUSH, PUR, PCST, PCSS, PAS, PES, PEST, WiD, Citizen Science, Expository Science, Open Science, Public Science, Science Popularization, Science Communication: all diese Ausdrücke, Abkürzungen und Akronyme rufen bei verschiedenen Akteuren unterschiedliche Assoziationen hervor. Für die einen bezeichnen sie mannigfaltige Aktivitäten, denen Wissenschaftsjournalisten, -manager oder auch Wissenschaftler selbst nachkommen, um differenziert diverse Öffentlichkeiten nicht nur über Wissenschaft im Allgemeinen bzw. über die jeweils eigene Disziplin und deren Forschungsergebnisse zu informieren oder aufzuklären, sondern sogar bei der Wissensproduktion, -distribution und der Abschätzung möglicher Folgen, Chancen wie Risiken, wissenschaftlicher Errungenschaften teilhaben zu lassen. Es wird mehr und mehr zu einem professionellen Berufsfeld, das gelehrt und gelernt werden kann (vgl. Turney 1994; Mulder et al. 2008; Mellor 2013). Für die anderen sind es begriffliche Werkzeuge, mit denen versucht wird, die Bandbreite jener Aktivitäten, Schlüsselakteure und Kreise von Adressaten, Initiativen, intermediären Einrichtungen, Ziele, Wege, Werte, Einstellungen usw. usf. in einem spezifischen, in der Regel kommunikativen Zusammenhang zu denken, und den beständig wachsenden Hiatus zwischen Wissenschaft und Gesellschaft – um die wohl umfassendste aller Formeln zu nutzen – begrifflich zu besetzen. Spätestens seit Mitte der 1980er Jahre hat sich in diesem Hiatus¹ ein neuer, lebendiger und munter expandierender Forschungsbereich mit unzähligen Studien etabliert.

Der Begriff der Wissenschaftskommunikation liefert hierfür die konzeptuelle Klammer. Aber dieser Forschungsbereich und das entsprechende Forschungsfeld lässt sich kaum mehr durch diese Inklusionsformel zusammenhalten; sogar dann nicht, wenn dieser Begriff eng geführt wird und ausschließlich wissenschaftliche Außenkommunikation meint. Aber der Begriff ist weiter gefasst und fungiert als Sammelbegriff für die „Vielfalt der intra-, inter- und extrawissenschaftlichen Kommunikation.“ (Daum 1998, S. 27) Er weist verschiedene Referenzebenen auf: Er bezieht sich auf das Ausbildungs- und Berufsfeld einer auf externe Wissenschaftskommunikation spezialisierten Gruppe (Wissenschaftsjournalisten, -manager), auf das Ausbildungs- und Berufsfeld einer auf interne Wissenschaftskommunikation trainierten Gruppe (akademischer Nachwuchs, der zunehmend Öffentlichkeitsarbeit ins Spektrum der genuin wissenschaftlichen Tätigkeiten zu integrieren hat), auf

1 Zu dessen Ausgangspunkt vgl. Meadows 1986, zur Genealogie des Auseinanderdriftens vgl. Bensaude-Vincent 2001 und zu Faktoren, die diese Kluft stabilisieren vgl. Faulstich 2011; Bauernschmidt 2013.

ein junges akademisches Forschungsfeld und fungiert als identitäts- und differenzstiftender Schlüsselbegriff einer neu auftauchenden Disziplin (vgl. Trench und Bucchi 2010; Fischhoff 2013; Schäfer et al. 2015). Diese diversen Referenzebenen und Arbeitsfelder gilt es klar auseinanderzuhalten, will man sich nicht in ausweglosen Diskussionen verfangen über den Horizont des Forschungsgegenstandes externer Wissenschaftskommunikation generell oder im Besonderen über Ursachen, Formen, Funktionen und Folgen der externen Wissenschaftskommunikation.

Innerhalb des rasant anwachsenden Forschungsbereichs, der auf den kommunikativen Raum zwischen Wissenschaft und Gesellschaft Bezug nimmt, trifft man auf unterschiedlichste Phänomene, die je nach disziplinärem Zugang² eine andere begriffliche und theoretische Rahmung erhalten. Aus dem Diktum Alexanders (1987), Herz der Wissenschaft ist die Theorie, folgt, um im Bilde zu bleiben, dass Begriffe die Herzklappen sind, die den Blick auf einen Wirklichkeitsausschnitt eröffnen und zugleich auf andere Ausschnitte verschließen. Wird der moderne Gedanke der Verschränkung von Theorie und Empirie hinzugenommen – empirische Forschung bleibt ohne theoriesprachlichen Bezug folgenlos –, werden terminologische Fragen immer wieder dringlich. Dies trifft auf die folgenden drei, für jenen Forschungsbereich zentralen Begrifflichkeiten zu: *Wissenschaftspopularisierung*, *Öffentliche Wissenschaft*, *externe Wissenschaftskommunikation*. Zentral sind sie deshalb, da sämtliche anderen Konzepte, die hier genutzt werden (siehe die Auflistung zu Beginn), diesen Begriffen zuordenbar bzw. sogar aktiv in diese integriert worden sind.

Doch welche Sprachspiele werden mit diesen Begriffen gespielt? Welche Diskursgemeinschaften spielen diese Spiele? In den folgenden Abschnitten wird nicht versucht, auch nur einen dieser Begriffe neu oder besser zu definieren. Gefolgt wird hier der Devise von Burns et al. (2003, S. 183): „wherever possible using accepted definitions from the literature“. Es geht um die Frage, auf welche Weise die Begrifflichkeiten in verschiedenen akademischen Diskursen auf der Ebene allgemeinen Fachwissens verwendet werden. Ziel ist es, ein terminologisches Tableau zu etablieren, das sich durch eine gewisse Eindeutigkeit und Übersichtlichkeit – wohl wissend um die weiterhin bestehende Unschärfe der Begrifflichkeiten in lokalen Kommunikationszusammenhängen – auszeichnet. Dies nicht zuletzt vor dem Hintergrund, dass Verständigung über komplexe Themen erst dann mehr oder weniger gelingen kann, wenn in gemeinsamer Bemühung wesentliche Begriffe

2 Es finden sich hier vor allem Wissenschafts- und Kunsthistoriker, Wissens- und Wissenschaftssoziologen, Medien- und Kommunikationswissenschaftler, um nur einige zu nennen.

nach Inhalt (Merkmale des Begriffs) und Umfang (Gesamtheit der Phänomene, die unter den Begriff fallen) geklärt worden sind.

2 Wissenschaftspopularisierung

„An Herrn L^{**}. Sie verlangen eine umständliche Erzählung, wie ich meine Zeit auf dem Lande bei der Frau Marquise de G^{***} zugebracht habe. Wissen Sie wohl, daß dieser ausführliche Bericht ein Buch, und was noch schlimmer ist, ein philosophisches Buch, werden wird? Vermutlich erwarten Sie Feten, Spielpartien und Jagden; und werden von nichts als Planeten, Welten und Wirbeln hören.“ (Fontenelle 1798, S. 1) Mit diesen Worten lässt der französische Schriftsteller, Aufklärer und spätere Sekretär der *Académie des Sciences* Bernard le Bovier de Fontenelle (1657-1757) seine bekannten wie beliebten Dialoge beginnen und wird auf diese Weise zumindest in Frankreich zum Begründer der Wissenschaftspopularisierung (vgl. Mortureux 1983). In seinen *Entretiens sur la pluralité des mondes*, die erstmals 1686 erschienen, hält Fontenelle in Buchform eine Folge von fiktiven Konversationen zwischen ihm als naturwissenschaftlich gebildetem Mann und der eingangs erwähnten Marquise fest. Dabei unterhalten sie sich bei sommerabendlichen Spaziergängen im Park des französischen Landschlusses der Marquise über das astronomische Wissen eines Kopernikus, Keppler und Descartes. Mit diesem Buch, das auf den didaktischen Kunstgriff des Dialogs zurückgreifend die naturphilosophischen Themen entfaltet, gelang es Fontenelle mit Erfolg (etliche Neuauflagen, Übersetzungen in mehrere Sprachen), durch eine allgemein verständliche Darstellung einen weiten, insbesondere weiblichen Leserkreis für die trockenen Naturwissenschaften und naturwissenschaftlichen Theorien seiner Zeit zu erschließen und diesem Kreis zugleich dieses moderne Wissensgebiet nahezubringen. Und so sagt die Marquise am Ende des ersten Dialogs: „Morgen wollen wir uns hier wieder einfinden; Sie mit Ihren Weltordnungen, und ich mit meiner Unwissenheit.“ (Fontenelle 1798, S. 67)

Diese Passagen beinhalten auf engstem Raum die wesentlichen Charakteristika des ersten und ältesten Begriffs aus dem Spektrum der Begrifflichkeiten, die in diesen Ausführungen näher betrachtet werden. Es ist das Konzept der *Wissenschaftspopularisierung* (engl. *Science Popularization*). Es zählt nicht nur zu den zehn am häufigsten genutzten Begriffen im Beziehungsgeflecht von Wissenschaft und Gesellschaft (vgl. Bucchi und Trench 2014), sondern es lieferte der älteren, vornehmlich wissenschaftshistorischen Forschung, die sich in erster Linie auf die Verbreitung und Akzeptanz naturwissenschaftlicher Themen in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts konzentrierte, lange Zeit auch das grundlegende Begriffsver-

ständnis.³ Wissenschaftspopularisierung bedeutet: „the transmission of scientific knowledge from scientists to the lay public for purposes of edification, legitimation and training.“ (Whitley 1985, S. 3) Vier Aspekte dieser Definition sind wichtig zu betonen: der Dualismus von Wissensproduzenten und -rezipienten, die Wissensasymmetrie zwischen diesen beiden, das spezifische, dieser Konzeption zugrunde liegende Kommunikationsmodell und nicht zuletzt eine Reihe ambivalenter, ins Negative tendierender Konnotationen.

Wissenschaftspopularisierung zeichnet sich durch eine strikte Trennung der beiden Seiten aus, die kommunikativ miteinander in Kontakt treten. Auf der einen Seite findet sich die eher lose gekoppelte, jedoch über eine Reihe fundamentaler Normen verbundene *wissenschaftliche Gemeinschaft* oder aber auch eine relativ geschlossene *paradigmengebundene Gemeinschaft von Spezialisten*, die nach in akademischen Ausbildungsprogrammen angeeigneten wissenschaftlichen Standards wahres bzw. wissenschaftlich abgesichertes Wissen generiert, und auf der anderen Seite eine Laien-Öffentlichkeit. Es ist ein undifferenziertes, nicht näher spezifiziertes, passiv gedachtes und atomisiertes Publikum, das im begrifflichen Rahmen der Wissenschaftspopularisierung ausschließlich über das defizitäre Merkmal, zu wenig über Wissenschaft zu wissen, gar uninformiert oder sogar desinformiert zu sein, zu einer vermeintlich homogenen Quasigruppe zusammengefasst wird. Durch Bildung gilt es, diesen defizitären Zustand wissenschaftlichen Analphabetismus (Scientific Illiteracy⁴) zu überwinden, der sich vor allem auf mangelndes Wissen über Wissenschaft, über wissenschaftliche Praktiken, Fakten und schließlich auch, doch sämtliche Lebensbereiche bis in den letzten Winkel durchdringenden wissenschaftlichen Errungenschaften bezieht. Diese so genannte Verwissenschaftlichung der Gesellschaft (vgl. Weingart 2001, 2005) bildet den unhinterfragten Ausgangspunkt für die Bandbreite populärwissenschaftlicher Maßnahmen der Informationsvermittlung (vgl. Whitley 1985).

Aufgrund dieses Dualismus spielen hier auch Wissensasymmetrien eine herausragende Rolle. Diese Asymmetrien erwachsen auf dem Boden gesellschaftlicher Modernisierung einer arbeitsteilig organisierten Gesellschaft und der Trennung des wissenschaftlichen Arbeitsbereichs von den diversen anderen Lebensbereichen. Im Zuge dessen wird einem bestimmten durch Professionalisierung und Spezialisierung

3 Zur Begriffsgeschichte vgl. Daum 1998, S. 33ff. oder auch Schwarz 1999, S. 89ff.

4 „An influential definition of science literacy was proposed by Jon D. Miller (1983, 1992) with four elements: (a) knowledge of basic textbook *facts* of science, (b) an understanding of *methods* such as probability reasoning and experimental design, (c) an appreciation of the *positive outcomes* of science and technology for society, and (d) the *rejection of superstitions*.“ (Bauer und Falade 2014, S. 145)

ausgezeichneten Personenkreis die exklusive Erzeugung wissenschaftlichen Wissens anvertraut (sozial institutionalisierte Expertise, vgl. Sprondel 1979). Ein solches, für Außenstehende eher esoterisch anmutendes Wissen wird durch Wahrheits- bzw. Fachkommunikation innerhalb wissenschaftlicher Gemeinschaften generiert. Demjenigen, der nicht über die entsprechende formale hochschulische Bildung und professionelle Erfahrungen im Hinblick auf einen bestimmten Gegenstandsbereich verfügt, um derartiges prozedurales Wissen oder die hier produzierten Propositionen zu verstehen, nimmt in dieser Konstellation relational zur Rolle des Experten die des Laien ein. Kurz, die Wissenschaftspopularisierung lässt sich durch eine Experten-Laien-Kommunikation charakterisieren, die sich auf Rezipienten-Seite durch ein Defizit an Fach-, Methoden- aber auch Faktenwissen auszeichnet und im Zusammenspiel der Kommunikationspartner durch eine Kaskade. Dies meint, dass zunächst in fachkommunikativen Zusammenhängen, also in von außerwissenschaftlichen Einflüssen abgeschirmten wissenschaftlichen Einrichtungen, Großforschungsanlagen und Labors, wissenschaftliches Wissen hergestellt wird. Anschließend erst wird dieses wissenschaftliche Wissen aufbereitet bzw. vereinfacht – manche gehen sogar soweit und sprechen von *Banalisierung* – und an eine modernisierungsbedingt schon immer unwissende Laienschaft vermittelt. Dieser Weg des Wissens in der Wissenschaftspopularisierung wird als Zwei-Phasen-Modell der Kommunikation (oder auch als Top-Down Model of Communication) gefasst. Dieses Begriffsverständnis dominierte lange Zeit den Denkraum der Wissenschaftspopularisierung (vgl. Hilgartner 1990).

Wie die anderen Begrifflichkeiten im Forschungsbereich der externen Wissenschaftskommunikation muss auch die Wissenschaftspopularisierung durch das Nadelöhr der Kommunikation (vgl. Lievrouw 1990). Angesichts des Umstandes, dass in der Fachliteratur grundlegend zwischen interpersonaler und massenmedial vermittelter Kommunikation als den beiden kommunikativen Hauptarten unterschieden wird (vgl. Merten 1977; Luckmann 2002; Beck 2015), stellt sich die Frage, welches Kommunikationsmodell der Wissenschaftspopularisierung zugrunde liegt. Transmission aus der obigen Definition ist das entscheidende Stichwort, verweist es doch auf ein bestimmtes Kommunikationsmodell. „The transmission view of communication is (...) formed from a metaphor of geography or transportation. In the nineteenth century (...) the movement of goods or people and the movement of information were seen as essentially identical processes and both were described by the common noun ‘communication’. The centre of this idea of communication is the transmission of signals or messages over distance (...) This model emphasizes linearity.“ (Leach et al. 2009, S. 131f.): Kurz: Diesem Modell unterliegt das Konzept der Massenkommunikation (mit den klassischen Verbreitungsmedien Buch, Zeitung, Zeitschrift, Radio, Fernsehen, Internet 1.0), das sich auszeichnet

durch seine Einseitigkeit, Mittelbarkeit und Dekontextualität (vgl. Logan 2001; Luckmann 2002). Möglichkeiten des wechselseitigen und persönlichen Austausches zwischen den Kommunikationspartnern sind nicht als Grundannahmen in dieses Modell eingebaut. Dies lag auch überhaupt nicht nahe angesichts der Idee, dass es sich auf Seiten der Rezipienten um ein reines Wissensdefizit handelt. Die informative Funktion der Kommunikation (Sachebene) war beherrschend, die phatische Funktion (Beziehungsebene), die sich erst in Kommunikation unter Anwesenden entfalten kann, stand nicht zur Debatte. Wie sich dies eben auch bereits an Fontenelles *Dialogen* zeigt, werden meist „solche Medien [gewählt], die (...) potenziell breitenwirksam sind und einen multiplizierenden Effekt haben.“ (Kretschmann 2003, S. 14)

Popularisierung wissenschaftlichen Wissens ist nicht zuletzt auch mit einem hohen Maß an sachlicher und sprachlicher Simplifizierung verbunden. Hieran haben sich später eine Reihe negativer Konnotationen geknüpft, die dem Bemühen um die Verbreitung wissenschaftlichen Wissens durch den Wissenschaftler entgegenstanden. Wissenschaftler hatten dabei einen Ruf zu verlieren. Populärwissenschaft entwertete sich durch den Vorgang der Popularisierung, jener Simplifizierung und auch einem Streben nach Anerkennung in öffentlichen Kreisen, unweigerlich selbst. Unzuverlässig und pseudowissenschaftlich sei eine Popular Science. Auch im Deutschen, so Schwarz (1999, S. 39) „haftete der Popularisierung spätestens seit dem 18. Jahrhundert der Geruch des Seichten, damit das qualitativ Schlechten an.“

Das zweite, weit jüngere Konzept der Wissenschaftspopularisierung, verwendet in wissenschaftshistorischen, wissenschaftssoziologischen, aber auch publizistisch-kommunikationswissenschaftlichen Kontexten, zielt insbesondere darauf ab, die Engführungen (undifferenzierte Öffentlichkeit, hochorganisierte Wissenschaftsgemeinschaft, unterhinterfragte Gewissheit des Wissens, mangelnde Rückkopplung; vgl. Whitley 1985, S. 3ff.) jenes ersten, traditionellen Begriffs zu überwinden und diesen auf diese Weise zu erweitern und in Folge neu auf- und auszulegen.⁵ Dieser wird verstanden als „[t]he transmission of intellectual products from the context of their production to other contexts (...) term needs to be broadened to include all communication to non-specialists which involves transformation.“ (Whitley 1985, S. 12) Dieses weite, mittlerweile klassisch zu nennende Begriffsverständnis⁶ geht über

5 Es gab auch Vorschläge dahingehend, „auf den Begriff der Wissenschaftspopularisierung ganz zu verzichten und stattdessen vom übergeordneten Phänomen einer „wissenschaftlichen und technologischen Kultur“ zu sprechen.“ (Schwarz 1999, S. 40)

6 Kretschmann plädiert für ein weites, geschichtstheoretisch ausgerichtetes Verständnis von Wissenschaftspopularisierung (und kann daher nicht den von Whitley (1985) vorgeschlagenen Erweiterungen folgen). Aufgrund dessen zieht Kretschmann (2003, S. 14) eine Grenze zwischen Wissenschaftspopularisierung (mit dem historische Fra-

in den neutraler anmutenden Begriff der externen Wissenschaftskommunikation (vgl. Bensaude-Vincent 2001).

3 Öffentliche Wissenschaft

Der Wissenschaftspublizist, Fernseh-Professor und Herausgeber der populärwissenschaftlichen Zeitschrift *Bild der Wissenschaft* Heinz Haber (1913-1990) rückte Ende der 1960er Jahre mit einer einschneidenden semantischen Operation dem Odium, das der Populären Wissenschaft anhaftete, zu Leibe, und bringt im Rahmen dieser Anstrengungen einen neuen Begriff ins Spiel: *Öffentliche Wissenschaft* (engl. *Public Science*). In kritischer Auseinandersetzung mit den diversen, seit dem 19. Jahrhundert andauernden Popularisierungsbemühungen, die statt zu einer Teilhabe aufgeklärter Bürger an einer akademischen Fachwissenschaft zu einer Etablierung einer popularisierten Pseudowissenschaft geführt haben, versucht Haber (vgl. 1968, 1969) sich von der Wissenschaftspopularisierung abzuwenden. Denn eine solche Popularisierung der Wissenschaft führt nur zu einer Populärwissenschaft, die gegenüber der Fachwissenschaft, die allein echte Tiefe aufweisen könne, schmalspurig und zweitrangig sei. Die damit einhergehende Abwertung, so Haber, beziehe sich zunächst auf den Konsumenten populärwissenschaftlicher Wissensbestände. Diesem wird, indem man ihm ein populärwissenschaftliches Werk an die Hand gibt, zugleich ein szientifisches Defizit, also ein Wissensdefizit, untergeschoben. Die Abwertung bezieht sich aber nicht allein auf den Konsumenten von Wissenschaft, sondern ebenso sehr – zumindest in Deutschland – auf den Produzenten eines solchen populärwissenschaftlichen Werkes, der sich dadurch in seiner wissenschaftlichen Gemeinschaft disqualifiziert. Äußerst rigoros formuliert Whitley (1985, S. 3) diesen Sachverhalt: „Essentially, popularisation is not viewed as part of the knowledge production and validation process but as something external to research which can be left to non-scientists, failed scientists or ex-scientists.“

Daher verfolgt Haber (1969, S. 532) die dezidierte Abkehr von einer populären Wissenschaft durch eine semantische Neubesetzung: „Der Begriff ‚populär‘ muß ausgemerzt werden. Selbstverständlich kann man so etwas nicht tun, ohne einen anderen, besseren Begriff an seine Stelle zu setzen. Das war der Grund, weshalb

gestellungen adressiert werden) und *Wissenschaftskommunikation* (mit dem wiederum Gegenwartsfragestellungen untersucht werden). Des Weiteren ist der letztgenannte Begriff für Kretschmann auch intensional und extensional umfassender und daher unbestimmter als der der Wissenschaftspopularisierung.

der Begriff ‚Öffentliche Wissenschaft‘ geprägt worden ist. Darunter verstehen wir in erster Linie die Erkenntnis, daß die Naturwissenschaften und die Anwendung ihrer Ergebnisse auf unser Schicksal eine Sache der Öffentlichkeit geworden sind. Diese Dinge gehen jeden etwas an.“

Charakteristisch für diesen Begriff sind – bereits an Habers Begriff abzulesen, später dann auch bei dem von Robertson-von Trotha (2012) – die Stichworte *Partizipation* und *Dialog*.⁷ Aus einem eher passiv gedachten, atomistisch betrachteten Konsument mitsamt seinem *wissenschaftlichen Analphabetismus* ist konzeptuell ein verantwortungsvoller und in diverse Gruppierungen eingebetteter Bürger geworden, der aber auch erst durch eine verständlich aufbereitete Form wissenschaftlicher Ergebnisse sein „eigenes Schicksal (...) in echtem demokratischen Sinne in die Hand nehmen kann.“ (Kohring 2004, S. 162) Denn die Folgen der Forschung, insbesondere die der naturwissenschaftlichen Erforschung der Welt, gehen nicht nur jeden etwas an, sondern können mit ihren positiven wie negativen Externalitäten jeden Bürger, national und global, betreffen (Stichworte Tschernobyl, Bhopal, Stammzellforschung, Nanowissenschaft). Auf der Seite des Kommunikators, also der Wissenschaftlerin oder des Wissenschaftlers, gehöre es mittlerweile zu den demokratischen Pflichten, die Öffentlichkeit über die Forschungsarbeiten zu unterrichten, da Forschung größtenteils durch öffentliche Mittel (Steuern) finanziert wird (Legitimations-Argument) (vgl. Robertson-von Trotha 2012, S. 20).

Seinerzeit rief dieser neue Begriff der Öffentlichen Wissenschaft kein großes Echo hervor. Doch seit etwa der Jahrtausendwende wird dieser wieder verstärkt in den Vordergrund gerückt (vgl. Goschler 2000; Dahrendorf 2001; Whitley 2010; Faulstich 2006; Robertson-von Trotha 2012; Treibel und Selke 2012). Dies verläuft in etwa parallel zur großangelegten Verlagerung von einem *Public Understanding of Science (PUS)* zu einem *Public Engagement in Science (PES)* (vgl. Suerdem et al. 2013). Es ist eine Vergesellschaftung der Wissenschaft (vgl. Weingart 2001, 2005), die mit dem Begriff der Öffentlichen Wissenschaft einhergeht. Mit diesem wird darauf Bezug genommen, „Bürger an Auseinandersetzungen über strittige Forschungs- und Technisierungsprojekte oder sogar am Forschungsprozess selbst aktiv zu beteiligen.“ (Bogner 2012, S. 379)

Öffentliche Wissenschaft basiert hierbei auf einem Kommunikationsmodell, das dem der Wissenschaftspopularisierung diametral gegenübersteht. Im Gegensatz zu jenem *defizitär-massenmedialen Modell der Kommunikation* (einseitig, mittelbar, dekontextualisiert) wird hier von einem *dialogisch-partizipativen Kommunikationsmodell* (wechselseitig, unmittelbar, kontextualisiert) (vgl. Ash 2007; Gregory und Miller 1998; Luckmann 2002) ausgegangen. In einem solchen Modell können

7 Vgl. hierzu auch den Beitrag von Robertson-von Trotha und Morcillo in diesem Band.

Rezipienten und gegebenenfalls auch auftretende Mediatoren in gemeinsamen transdisziplinären sozialen Veranstaltungen⁸, aber auch auf anderen Diskussionsplattformen (ein jüngstes Beispiel hierfür ist das webbasierte Kommunikationsformat eines *Public Sociology Lab*, vgl. Selke 2015) kooperativ zu Co-Produzenten wissenschaftlichen Wissens werden. Eingebettet in dieses Verständnis ist die Translation bzw. Transformation von Wissen, die an Stelle der bloßen Transmission tritt. Denn schon das „einfache Mitteilen eines Wissens“, dies wissen wir bereits seit Fleck (1999, S. 145), „geschieht nie ohne Transformation, sondern immer mit stilgemäßer Umformung, (...) interkollektiv mit grundsätzlicher Veränderung.“ Auch jener strikte Dualismus zwischen den Kommunikationsparteien, typisches Merkmal der Wissenschaftspopularisierung, ist damit aufgehoben. Daher kann im Bezugsrahmen des Begriffs der Öffentlichen Wissenschaft auch nicht länger von in Distanz zur Öffentlichkeit operierenden rein wissenschaftlichen Gemeinschaften die Rede sein. Sondern es muss von Hybridgemeinschaften ausgegangen werden, in denen nicht ausschließlich Experten, sondern auch Quasi-Experten und Laien einen, auf Konsens abzielenden Diskurs auf Augenhöhe miteinander eingehen. In derartigen Gruppen wird nicht allein valides und reliables Wissen, sondern sozial robustes Wissen erzeugt (vgl. Gibbons et al. 1994). Ein derartiges *Modell interpersonaler Kommunikation* hat gegenüber jenem *Modell der Massenkommunikation* nicht zuletzt den Vorteil, „kenntlich zu machen, dass und wie das, was überhaupt als „Wissenschaft“ und „Öffentlichkeit“ gelten kann, je nach Kontext stark variiert und daher als Gegenstand komplexer Aushandlungsprozesse zu begreifen ist.“ (Ash 2007, S. 351)

Es kann bei diesem Konzept, dies sei abschließend festgehalten, auch nicht länger die Rede sein von „der“ Öffentlichkeit. Es ist mit multiplen Öffentlichkeiten zu rechnen, die zum Teil auch hierarchisch zueinanderstehen. Bereits in den 1960er Jahren hat Pradal (1966, S. 97ff.) eine Einteilung der Öffentlichkeit vorgeschlagen, die sich an den Bedürfnissen, Fähigkeiten und dem wissenschaftlichen Wissensvorrat der Rezipienten orientiert. Dieser Vorschlag einer Kommunikationshierarchie gliedert sich in fünf Ebenen, die von der Kategorie *Gelehrter* bis zum *Mann auf der Straße* rangiert.

Ein derartiger Begriff von Öffentlicher Wissenschaft wird auch bei Robertson-von Trotha (2012, S. 25) verfochten. Sie beruft sich mit diesem Begriff auf die angelsächsische PUS-Tradition. Letztendlich läuft dies auf einen pragmatischen Begriff der dialogbasierten (externen) Wissenschaftskommunikation zu. Substantiell auf geordneten kommunikativen Austausch ausgelegt, sollen auf „der Tagesordnung

8 In diesen Kontext sind auch die so genannten Bürgerkonferenzen einzuordnen (vgl. Einsiedel 2008; Schicktanz und Neumann 2003).

(...) Tagungen, Symposien und Vortragsreihen stehen, die als Voraussetzungen für eine Diskussionsplattform verstanden werden, auf der sich Wissenschaftler, Politiker und die interessierte Öffentlichkeit austauschen können“ (Robertson-von Trotha 2012). Hier zeigt sich ein weiteres wesentliches Charakteristikum dieses Begriffs, der bei Haber jedoch noch nicht angelegt war: Es wird ein eingeschränkter Begriff der Öffentlichkeit genutzt, der sich auf deren Leitinstanzen bezieht: Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Politik und funktionale Eliten, insbesondere der Wirtschaft (vgl. Turner 1980; Etkowitz und Leydesdorff 2000; Shinn 2002; Kretschmann 2003). Damit wird eher das Legitimations-Argument, das bereits bei Haber implizit inbegriffen war, weiterverfolgt und verstärkt.

Ein anderer Entwicklungsstrang Öffentlicher Wissenschaft setzt bei der demokratischen Idee an, dass mündige Bürger an der Entwicklung der Wissenschaften teilhaben sollen. Doch erst aufgeklärte Bürger können ihre Mündigkeit im vollen Sinne des Wortes wahrnehmen und an einer solchen Entwicklung teilhaben und sich an der Produktion von Erkenntnis beteiligen. Dieser Gedankengang rückt den Begriff in die Nähe der Weiterbildung bzw. Erwachsenenbildung (ehemals Volksbildung) (vgl. Faulstich 2006; frühzeitig Bodenmiller und Pfnis 1986). Gleichwohl an die Traditionslinie der Wissenschaftspopularisierung angeschlossen wird (vgl. Faulstich 2006, S. 7 und S. 15ff) und bestimmte Aspekte, wie bspw. der des Wissensgefälles, beibehalten werden, wird Öffentliche Wissenschaft hier doch im Lichte eines neuhumanistischen Grundverständnisses ausgelegt. Aufgrund dessen rücken mit der Wahl eben dieses Begriffs die neuen Elemente des *Dialogs* von Partnern mit ihren jeweils eigenen, komplexen wie kontextuellen Wissensvorräten und einer *Partizipation* unter gleichwertigen Partnern jenseits sonstiger Unterschiede stärker in den Vordergrund als es im Begriff der Wissenschaftspopularisierung angelegt ist. Auch dreht es sich hierbei nicht länger mehr um reine Wissens-, sondern auch um Einstellungsdefizite. Damit sind negative Einstellungen gegenüber den Wissenschaften gemeint, denen es hier zu begegnen gilt. Auch terminologisch erfordert dies einen anderen semantischen Zuschnitt. Auf diese Weise ergibt sich im Rahmen des Begriffs der Öffentlichen Wissenschaft ein *Kreislauf*, in dem durch wissenschaftliche Weiter- bzw. Erwachsenenbildung aufgeklärte Bürger hervorgebracht und befähigt werden, sich in transdisziplinäre Zusammenhänge einzubringen und sich aktiv mit ihren eigenen Wissensbeständen, quasi als *Public Experts* (vgl. Peters 2008) mit privilegiertem Zugang zu Kontextinformationen, am Forschungsprozess zu beteiligen und an der Produktion wissenschaftlicher Erkenntnisse mitzuwirken.

4 (Externe) Wissenschaftskommunikation

Wobei es bei dem letzten Begriff im Spektrum der hier näher betrachteten Begrifflichkeiten, dem der *externen Wissenschaftskommunikation*, im Kern geht, macht die Raison d’Être der neuen Namensgebung desjenigen Journals, das bis zum 16. Jahrgang 1994/95 unter *Knowledge: Creation – Diffusion – Utilization* bekannt war, deutlich; von da an lautete die Bezeichnung *Science Communication*. „Science Communication [SC] responds to the challenges posed by the ambiguity, complexity, diversity, and variety of modern communication within, by, and about the social sciences, natural and physical sciences, mathematics, engineering, medicine, and similar technical fields. (...) Science Communication unites a set of overlapping topics found at the heart of science and technology policy today: communication within research fields, institutions, and systems; communication of scientific and technical knowledge to experts and users in other fields; communication about science, engineering, and medicine to the general public; formal and informal education; and public and private research policy and regulation. (...) As a signal for the new focus, we have changed our name.“ (LaFollette 1994, S. 4)

Wissenschaftskommunikation, dieser im Vergleich zum Begriff der Wissenschaftspopularisierung, aber auch gegenüber dem empathisch aufgeladenen Begriff der Öffentlichen Wissenschaft neutraler anmutende Begriff, dient zunächst als Sammelbecken und -begriff für die auseinanderlaufenden Bemühungen der Beschreibung, Analyse und Interpretation sämtlicher kommunikativer Aktivitäten in den Wissenschaften (Natur-, Technik-, Sozial- und Geisteswissenschaften) und zwischen den Wissenschaften und den multiplen Öffentlichkeiten. Nicht nur bei diesem Journal, auch im breiteren akademischen Diskurs tendiert der Sprachgebrauch zu dieser Begrifflichkeit. Wissenschaftskommunikation – dies ist gleich an dieser Stelle festzuhalten – ist nicht nur ein weiterer Begriff, er ist zum Namensgeber für das in der Einleitung angesprochene Berufsfeld avanciert und zum Schlüsselbegriff eines neuen Forschungsfeldes. Nicht zuletzt aufgrund dieser Tatsache taucht dieser Begriff im deutschsprachigen Kontext dann auch gleich dreifach auf. Erstens als Sammelbegriff für das gesamte Forschungsfeld (Dernbach et al. 2012; Schäfer et al. 2015; Bonfadelli et al. 2016; Trumbo 1999⁹); es ist ein Forschungsfeld, das sich

9 Sie liefert bspw. eine äußerst schlanke Definition: “Science Communication is broadly defined in this context to include communication among scientists and mediated communication from scientists to the public.” (Trumbo 1999, S. 410) Ähnlich auch die Begriffsbestimmung bei Schäfer et al. (2015, S. 13): „alle Formen von auf wissenschaftliches Wissen oder wissenschaftliche Arbeit fokussierter Kommunikation, sowohl innerhalb als auch außerhalb der institutionalisierten Wissenschaft, inklusive ihrer Produktion, Inhalte, Nutzung und Wirkungen.“

mit jedweder wissenschaftlichen Kommunikation auseinandersetzt – einfach nur ohne weitere spezifizierende Zusätze: Wissenschaftskommunikation (engl. Science Communication, SC). Zweitens wird er als Fachbegriff verwendet, der sich einerseits auf den kommunikativen Austausch zwischen Wissenschaft und Gesellschaft bezieht (spezifiziert mit dem Adjektiv *extern* – im Englischen ebenfalls Science Communication, SciCom). Drittens bezieht sich dieser Begriff auf die Binnenkommunikation unter Wissenschaftlern (qualifiziert mit dem Adjektiv *intern* – im Englischen Scholarly Communication – hierfür gibt es m.W. keine Abbeviation). Dieser zuletzt genannte Forschungsbereich, bei dem im Rahmen der Forschung Fach-, Gelehrten- bzw. Wahrheitskommunikation¹⁰ im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit steht, im Rahmen der Hochschullehre Hochschulkommunikation¹¹ (vgl. Schlieben-Lange 1975; Swales 1990; Limberg 2009) und im Rahmen des Wissenschaftsmanagements – was unter den Rahmenbedingungen, denen sich die Hochschulen im 21. Jahrhundert ausgesetzt sehen (Wettbewerb zwischen Universitäten, Unterfinanzierung des Hochschulwesens, leistungsorientierte Mittelzuweisungen usw. usf.), auch nicht länger ausgeblendet werden kann – das akademische Berichtswesen (vgl. Zboril 1998; Graf und Link 2010; Bauernschmidt 2016), kann jedoch in diesem Artikel nicht behandelt werden.

Es dreht sich hier um das Konzept der externen bzw. öffentlichen Wissenschaftskommunikation¹², in das wie oben bereits kurz ausgeführt das erweiterte Begriffsverständnis der Wissenschaftspopularisierung übergeht (vgl. Bensaude-Vincent 2001). In der Fachliteratur finden sich eine Reihe von Begriffsbestimmungen, die zwischen der äußerst kurzen Definition von Bryant¹³ (2003) und diversen ande-

10 Vgl. Price 1963; Garvey und Griffith 1967; Merton 1968; Garvey 1979; Swales 1990; Davies und Greenwood 2004; Haber und Hodel 2007; Fröhlich 2008; Mabe 2010; Knobloch-Westerwick et al. 2013; Lüthje 2016.

11 Zum Teil wird dieser Ausdruck der *Hochschulkommunikation* auch im Sinne externer Wissenschaftskommunikation verwendet. Dieser Begriff legt den Schwerpunkt aber besonders auf die Wissenschafts-PR (vgl. von Aretin 2012) und ist von seinem Begriffsinhalt schlanker angelegt, da er sich ausschließlich auf die diversen Hochschularten (Universitäten, Technische Universitäten, Theologische, Pädagogische, Fach-, Kunst-, Verwaltungsfachhochschulen, private und Bundeshochschulen) bezieht und somit außeruniversitäre Wissenschaftseinrichtungen (wie z. B. die Max-Planck Gesellschaft, die Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungseinrichtungen oder FuE-Abteilungen von Wirtschaftsunternehmen) ausblendet.

12 In diesem Sinne wird der Begriff z. T. synonym zu PCST (vgl. Trench und Bucchi 2010, S. 2) oder auch PUS (vgl. Bauer und Falade 2014, S. 140) verwendet.

13 „I define science communication as the process by which the scientific culture and its knowledge become incorporated into the common culture.” (Bryant 2003, S. 357) “The strength of this denotation is that it identifies the intangible cultural aspects of science

ren Arbeitsdefinitionen wie z. B. der des *Office of Science and Technology and the Wellcome Trust*¹⁴ aus dem Jahr 2000 rangieren. Eine auf Integration abzielende und daher weitgefaste (dadurch aber zugleich auch eher vage und unspezifische) Definition des Begriffs externer Wissenschaftskommunikation liefern Burns, O'Connor und Stocklmayer. Sie haben nicht nur andere einschlägige Definitionen in diesem Forschungsbereich auf Stärken und Schwächen durchgemustert (siehe die Fußnote 13 und 14), sondern haben auch ähnlich gelagerte Konzepte begutachtet (*Scientific Literacy (SL)*, *Scientific Culture (SC)*, *Public Awareness of Science (PAS)*, *Public Understanding of Science (PUS)*) und in Beziehung gesetzt zum Begriff der externen Wissenschaftskommunikation. „SCIENCE COMMUNICATION (SciCom) may be defined as the use of appropriate skills, media, activities, and dialogue to produce one or more of the following personal responses to science (...): Awareness, including familiarity with new aspects of science, Enjoyment or other affective responses (...), Interest, as evidenced by voluntary involvement with science or its communication, Opinion, the forming, reforming, or confirming of science-related attitudes, Understanding of science, its content, process, and social factors.“ (Burns et al. 2003, S. 191) Mit dieser so genannten AEIOU-Prozess-Definition des Begriffs wird dreierlei erreicht. Erstens werden in dieser Begriffsbestimmung frühere Definitionen *gebündelt*, zweitens werden die Schwächen früherer Definitionen (rein auf Beschreibung, nicht auf Erklärung angelegt; fehlende Ziele) *überwunden* und drittens werden ähnliche Begrifflichkeiten wie PAS, PUS, SL oder

communication. It also identifies science communication as a continual process, rather than a one-off, linear activity. Some care is required though. Undoubtedly science communication is a process; however it is not just a process. It should never be done for its own sake, in an ad hoc or inappropriate manner. For science communication to be effective—in fact, to allow any valid assessment of its effectiveness—it must always have predetermined and appropriate aims.” (Burns et al. 2003, S. 191)

- 14 „The term ‚science communication‘ encompasses communication between: groups within the scientific community, including those in academia and industry; the scientific community and the media; the scientific community and the public; the scientific community and the Government, or others in positions of power and/or authority; the scientific community and the Government, or others who influence policy industry and the public; the media (including museums and science centres) and the public; and the Government and the public.“ (OST und the Wellcome Trust 2000, S. 12). Burns et al. (2003, S. 191) führen zu dieser Definition aus: “This definition is useful in that it identifies the important participants in science communication, however it is lacking in that it is descriptive only. *It does not address the how or why of science communication* [emphasis mine]. It is deficient in the same way as, for example, the hypothetical person who defines teaching as “what teachers do.” The definitions aren’t wrong; they just don’t extend understanding.”

SC¹⁵ (siehe ausführlich hierzu Burns et al. 2003, S. 183ff.) in den Begriff *integriert*. Die diversen Definitionen zusammengenommen und z. T. aufgehoben in der Begriffsbestimmung von Burns und Kolleg/-innen identifizieren die zentralen Entitäten: Identifikation zentraler Akteure, Identifikation der kommunikativen Ziele und Zwecke, Identifikation kultureller Aspekte, Identifikation von diversen (Hilfs-)Mitteln und Identifikation der externen Wissenschaftskommunikation als kontinuierlicher Kommunikationsprozess.

Im Zuge dieser Neubestimmung changiert aber dann auch der Status des Begriffs. Im Zuge dieser definitorischen Bemühungen pendelt er zwischen einem Fach- und einem Ordnungsbegriff. In das als Fachbegriff verstandene Konzept externer Wissenschaftskommunikation gehen diejenigen Begrifflichkeiten ein, die auf die Kommunikationsvarianten zwischen Wissenschaft und Gesellschaft (PAS, PUS, SL, SC) Bezug nehmen. In bestimmten Lesarten fallen hierunter aber auch Wissenschaftspopularisierung (vgl. Whitley 1985) und Öffentliche Wissenschaft (vgl. Robertson-von Trotha 2012). Externe Wissenschaftskommunikation avanciert zu einem analytischen Konzept, das sich durch einen hohen Allgemeinheitsgrad (Abstraktheit), Inhaltsarmut (Formalität) und Ungeschichtlichkeit (Ahistorizität) auszeichnet; es dient darüber hinaus als Ordnungsschema für empirische Befunde und Forschungsfragen (vgl. Bahrdt 2000). Ein derartiges formal-abstraktes und ahistorisches Konzept ist nun aber nicht länger beschränkt auf ein einziges konkretes Kommunikationsmodell. Sondern es gilt nunmehr, dass je nach Forschungsfrage bzw. Problemstellung der Forschungsarbeit das eine oder andere Kommunikationsmodell aus einem zur Verfügung stehenden Repertoire an Kommunikationsmodellen nützlich wird in der Erforschung des im Mittelpunkt des Interesses stehenden Phänomens (vgl. Trench 2008).

5 Terminologisches Tableau und Ausblick

Aus der Zusammenschau der in den vorangegangenen Ausführungen betrachteten Begrifflichkeiten *Wissenschaftspopularisierung*, *Öffentliche Wissenschaft* und *externe Wissenschaftskommunikation*, die sich unter dem als Dachbegriff verstan-

15 „Two interconnected uses of the term have largely dominated debate in the past few decades. One use (...) contrasts scientific culture with that of the humanities and the arts, and it deprecates their separation and the lack of public attention for scientific culture (Snow 1959). The second use has been almost interchangeable with *public understanding of science* in its more traditional and limited meaning.” (Bucchi und Trench 2014, S. 8)

denen deutschen Ausdruck Wissenschaftskommunikation wiederfinden und mit dem spezifizierenden Adjektiv *extern* auf den kommunikativen Raum *zwischen* Wissenschaft und Gesellschaft bezogen werden, ergibt sich für mich folgendes terminologische Tableau (siehe Tabelle 1):

Tab. 1 Synopse der zentralen Begrifflichkeiten

Kategorien	Wissenschaftspopularisierung	Öffentliche Wissenschaft	Externe Wissenschaftskommunikation
Definitionen	<p>TRADITIONELLES VERSTÄNDNIS <i>transmission of scientific knowledge from scientists to the lay public for purposes of edification, legitimation and training.</i> (WHITLEY 1985)</p> <p>MODERNES VERSTÄNDNIS <i>transmission of intellectual products from the context of their production to other contexts (...) term needs to be broadened to include all communication to non-specialists which involves transformation</i> (WHITLEY 1985)</p>	<p>FRÜHES VERSTÄNDNIS <i>Naturwissenschaften und die Anwendung ihrer Ergebnisse auf unser Schicksal – eine Sache der Öffentlichkeit</i> HABER 1969)</p> <p>NEUERES VERSTÄNDNIS <i>dialogbasierte (externe) Wissenschaftskommunikation</i> (ROBERTSON-VON TROTHA 2012)</p>	<p>AKTUELLES VERSTÄNDNIS <i>the use of appropriate skills, media, activities, and dialogue to produce one or more of the following personal responses to science (...): Awareness, Enjoyment, Interest, Opinion, Understanding</i> (BURNS et al. 2003)</p>
Disziplin	Wissenschaftsgeschichte	Sozial-, Medien-, Kommunikations-, Kulturwissenschaften	Wissenschaftskommunikation (Forschungsbereich: externe WissKom)
Öffentlichkeitsbegriff	breit angelegt, undifferenziert, atomisiert, passiv	selektiv angelegt (Bezug: Leitinstanzen der Öffentlichkeit, gilt für ROBERTSON-VON TROTHA 2012) multipel angelegt	variabel (je nach verwendetem Kommunikationsmodell)
Wissenschaftsverständnis	Science (i.S.v. Naturwissenschaften und Mathematik. z. T. Medizin)	Science (i. S. v. Natur-, Technik-, Sozial- und Geisteswissenschaften)	Science (i.S.v. Science, Technology and Humanities and Arts => PUS, PUST, PUSH)

Kategorien	Wissenschaftspopularisierung	Öffentliche Wissenschaft	Externe Wissenschaftskommunikation
Kommunikationsverständnis	Defizitmodell der Kommunikation (Modell der Massenkommunikation: Einseitigkeit, Mittelbarkeit, Dekontextualisierung)	anfänglich: Defizitmodell (HABER 1969) später: Dialog- und Partizipationsmodell (Modell interpersonaler Kommunikation: Wechselseitigkeit, Unmittelbarkeit, Kontextualisierung) (bei ROBERTSON-VON TROTHA 2012)	in Abhängigkeit von der Frage bzw. Problemstellung (Nebeneinander unterschiedlichster Kommunikationsmodelle)
Leistung	Diffusion	Beteiligung, Teilnahme, Teilhabe (PES, PEST, Citizen Science, Expository Science)	Bündelung von: SL, SC, PAS, PUS (o. a.: PUST, PUSTE, PUSH) bzw. dt. Initiative WiD
Differenzierungen	traditionelles vs. modernes Verständnis	älteres vs. jüngeres Verständnis	Dach-, Fach- und Ordnungsbegriff
Art des Begriffs	Fachbegriff	Fachbegriff	Dachbegriff (Wissenschaftskommunikation) Fachbegriffe (interne, externe Wissenschaftskommunikation) Ordnungsbegriff (externe Wissenschaftskommunikation: Bündelung von PUS, PAS, SL, SC, PES, SP)

Quelle: Eigene Darstellung

Die Ausführungen haben gezeigt, wie gehaltvoll und voraussetzungsreich diese Begrifflichkeiten sind. Daher wird die Arbeit am Begriff notwendig, um diesen Gehalt, den Begriffsinhalt und -umfang, der wiederum auch dem Begriff seine spezifische Gestalt gibt, herauszuarbeiten. Dies gelingt insbesondere dann, wenn Begrifflichkeiten aufeinander bezogen und entlang bestimmter Kategorien beobachtet werden. Deutlicher als nur bei einer singulären Betrachtung eines einzelnen Begriffs offenbart sich, welche Sachverhalte der Ausdruck zu symbolisieren sucht und gegenüber welchen anderen Sachverhalten dieser diskriminiert wird.

In Auseinandersetzung mit den ins Tableau aufgenommenen Begrifflichkeiten ist eines sehr deutlich geworden: sie gehören in einen erstarkenden Forschungsbereich, der sich bezieht auf die Mannigfaltigkeit der kommunikativen Phänomene

zwischen Wissenschaft und Gesellschaft. Externe Wissenschaftskommunikation ist neben interner Wissenschaftskommunikation, die sich auf das ebenso vielgestaltige kommunikative Geschehen *innerhalb* der Wissenschaft bezieht, einer der beiden großen Forschungsbereiche, die der Ausdruck Wissenschaftskommunikation (ohne spezifizierendes Adjektiv) bündelt. Und es ist dieser letztgenannte Ausdruck, der diverse Funktionen für das gesamte Forschungsfeld leistet: Er ist Dach-, Fach- und Ordnungsbegriff in einem. Deutlich sollte auch geworden sein, dass diese Ausführungen nicht End-, sondern nur Ausgangspunkt für die Konsolidierung oder auch Weiterentwicklung der terminologischen Fundierung des Forschungsbereichs externer Wissenschaftskommunikation sein können. Denn die bereits in der Einleitung aufscheinende Frage, inwieweit diese Begrifflichkeiten in lokalen Kontexten abweichend verwendet werden, harret der Beantwortung. An diese Frage nach einem begrifflichen Konsens schließt nicht zuletzt die nach einer genuinen Theorie für die *Wissenschaft der Wissenschaftskommunikation* an: Lassen sie sich zu einem genuin *wissenschaftskommunikationswissenschaftlichen* Begriffssystem verbinden?

Zwei Überlegungen zum Ausgang: Begrifflich kann zwar klar zwischen jenen beiden großen Forschungsbereichen unterschieden werden. Jedoch darf diese klare begriffliche Differenzierung nicht den Eindruck entstehen lassen, es handle sich hierbei um kategorial Grundverschiedenes, wie bspw. das Adjektiv *intern*, i. S. v. *abgeschlossen*, insinuiert. Dass dem nicht so ist, zeigt sich z. B. bei Fröhlich (2008, S. 66), der auf Grundlage der wissenschaftstheoretischen Unterscheidung zwischen Entdeckungs- und Begründungszusammenhang die kommunikativen Prozesse in Forschungs- und Wissenschaftskommunikation unterteilt. Letztere beginnt ab der Erstellung des Forschungsendberichts, der sich an die Fachöffentlichkeit wendet. Auch die fortschreitende Digitalisierung lässt diese beiden Forschungsbereiche ineinander verschwimmen und lädt immer dringlicher dazu ein, über diese Unterscheidung nachzudenken. Es ist sinnvoll, diese terminologische Differenzierung beizubehalten, um die Wechselwirkungen zwischen interner und externer Wissenschaftskommunikation analytisch in den Blick zu bekommen.

Literatur

- Alexander, J. C. (1987). *Sociological Theory since 1945*. London u. a.: Hutchinson.
- Ash, M. G. (2007). Wissenschaft(en) und Öffentlichkeit(en) als Ressourcen füreinander. Weiterführende Bemerkungen zur Beziehungsgeschichte. In S. Nikolow & A. Schirrmann

- cher (Hrsg.), *Wissenschaft und Öffentlichkeit als Ressourcen füreinander* (S. 349–362). Frankfurt a.M., New York: Campus.
- Bahrdt, H.-P. (2000). *Schlüsselbegriffe der Soziologie. Eine Einführung mit Lehrbeispielen*, 8. Aufl. München: C. H. Beck.
- Bauer, M. W., & Falade, B. A. (2014). Public Understanding of Science. Survey Research around the World. In M. Bucchi & B. Trench (Hrsg.), *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology* (S. 140–160). London, New York: Routledge.
- Bauernschmidt, S. (2013). Wissenschaft im Imagefilm. Über eine neue visuelle Form externer Wissenschaftskommunikation. *Medien & Zeit*, 28(4), 45–52.
- Bauernschmidt, S. (2016). ABC des akademischen Berichtswesens. *HSW – Das Hochschulwesen* 1+2/2016, 23–28.
- Beck, K. (2015). *Kommunikationswissenschaft*, 4., überarb. Aufl. Konstanz: UVK.
- Bensaude-Vincent, B. (2001). A Genealogy of the increasing Gap between Science and the Public. *Public Understanding of Science*, 10(1), 99–113.
- Bodenmiller, A., & Pfniß, A. (Hrsg.) (1986). *Öffentliche Wissenschaft – andere Horizonte der Erwachsenenbildung*. Villingen-Schwenningen: Neckar-Verlag.
- Bogner, A. (2012). Wissenschaft und Öffentlichkeit: Von Information zur Partizipation. In S. Maasen, M. Kaiser, M. Reinhart & B. Sutter (Hrsg.), *Handbuch Wissenschaftssoziologie* (S. 379–392). Wiesbaden: Springer VS.
- Bonfadelli, H., Fähnrich, B., Lüthje, C., Milde, J., Rhomberg, M., & Schäfer, M. (Hrsg.) (2016). *Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation*. Wiesbaden: Springer VS.
- Bryant, Ch. (2003). Does Australia need a more effective policy of Science Communication? *International Journal of Parasitology*, 33, 357–361.
- Bucchi, M., & Trench, B. (Hrsg.) (2014). *Handbook of Public Communication of Science and Technology*, 2. Aufl. London, New York: Routledge.
- Burns, T. W., O'Connor, J. D., & Stocklmayer, S. M. (2003). Science Communication: A contemporary definition. *Public Understanding of Science*, 12(2), 183–202.
- Dahrendorf, R. (2001). *Öffentliche Sozialwissenschaft*. WZB-Vorlesung 1, Berlin.
- Daum, A. W. (1998). *Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert. Bürgerliche Kultur, naturwissenschaftliche Bildung und die deutsche Öffentlichkeit 1848–1914*. München: Oldenbourg.
- Davies, J. E., & Greenwood, H. (2004). Scholarly Communication Trends – Voices from the Vortex: a Summary of specialist Opinion. *Learned Publication*, 17(2), 157–167.
- Dernbach, B., Kleinert, Ch., & Münder, H. (Hrsg.) (2012). *Handbuch Wissenschaftskommunikation*. Wiesbaden: Springer VS.
- Einsiedel, E. F. (2008). Public Participation and Dialogue. In M. Bucchi & B. Trench (Hrsg.), *Handbook of Public Communication of Science and Technology* (S. 173–184). London, New York: Routledge.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The Dynamics of Innovation: From National Systems and “Mode2” to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations. *Research Policy*, 29, 109–123.
- Faulstich, W. (Hrsg.) (2006). *Öffentliche Wissenschaft. Neue Perspektiven der Vermittlung in der wissenschaftlichen Weiterbildung*. Bielefeld: transcript.
- Faulstich, W. (2011). Von der Peripherie ins Zentrum? Der Kurs wissenschaftlicher Weiterbildung in stürmischer See. In A. Strauß, M. Häusler & T. Hecht (Hrsg.), *Hochschulen im Kontext lebenslangen Lernens: Konzepte, Modelle, Realität* (S. 67–74). Hamburg: DGWF.

- Fischhoff, B. (2013). The Science of Science Communication. *Proceedings of the National Academy of Science in the United States of America (PNAS)*, 110(Supplement 3), 14033–14039.
- Fleck, L. (1999). *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*, 4. Aufl. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Fontenelle, B., Le Bovier de (1798). *Dialogen über die Mehrheit der Welten*, 3., gänzl. verb. u. verm. Aufl. Berlin: Himgurg.
- Fröhlich, G. (2008). Wissenschaftskommunikation und ihre Dysfunktionen: Wissenschaftsjournale, Peer Review, Impactfaktoren. In H. Hettwer, M. Lehmkuhl, H. Wormer & F. Zotta (Hrsg.), *WissensWelten. Wissenschaftsjournalismus in Theorie und Praxis* (S. 64–80). Gütersloh: Bertelsmann-Stiftung.
- Garvey, W. D., & Griffith, B. C. (1967). Scientific Communication as a Social System. *Science*, 157(3792), 1011–1016.
- Garvey, W. D. (1979). *Communication: The Essence of Science. Facilitating information exchange among librarians, scientists, engineers and students*. Oxford u. a.: Pergamon Press.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzmann, S., Scott, P., & Trow, M. (1994). *The new Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in contemporary Societies*. London, Thousand Oaks, New Delhi: Sage.
- Goschler, C. (Hrsg.) (2000). *Wissenschaft und Öffentlichkeit in Berlin, 1870–1930*. Stuttgart: Steiner.
- Graf, R., & Link, S. (2010). Akademisches Berichtswesen – Eine neue Herausforderung für Hochschulen. *Zeitschrift für Controlling & Management*, 54(6), 375–379.
- Gregory, J., & Miller, S. (1998). *Science in Public: Communication, Culture, and Credibility*. New York, London: Plenum Trade.
- Haber, H. (1968). Öffentliche Wissenschaft. *Bild der Wissenschaft*, 5(9), 744–753.
- Haber, H. (1969). Populäre Wissenschaft und öffentliche Wissenschaft. *Physikalische Blätter*, 25(12), 531–533.
- Haber, P., & Hodel, J. (2007). Historische Fachkommunikation im Wandel. Analysen und Trends. In R. Ball (Hrsg.), *Wissenschaftskommunikation der Zukunft* (S. 71–79). Jülich: o. V.
- Hilgartner, S. (1990). The Dominant View of Popularization: Conceptual Problems, Political Uses. *Social Studies of Science*, 20(3), 519–539.
- Knobloch-Westerwick, S., Glynn, C. J., & Huge, M. (2013). The Matilda Effect in Science Communication: An Experiment on Gender Bias in Publication Quality Perceptions and Collaboration Interest. *Science Communication*, 35(5), 603–625.
- Kohring, M. (2004). Die Wissenschaft des Wissenschaftsjournalismus. Eine Forschungskritik und ein Alternativvorschlag. In Ch. Müller (Hrsg.), *SciencePop. Wissenschaftsjournalismus zwischen PR und Forschungskritik* (S. 161–183). Graz, Wien: Nausner & Nausner.
- Kretschmann, C. (2003). Wissenspopularisierung – ein altes, neues Forschungsfeld. In C. Kretschmann (Hrsg.), *Wissenspopularisierung. Konzepte der Wissensverbreitung im Wandel* (S. 7–21). Berlin: Akademie Verlag.
- LaFollette, M. (1994). Changing Our Name, Adding New Voices, Renewing Responsibility: Science Communication. *Science Communication*, 16(1), 3–10.
- Leach, J., Yates, S., & Scanlon, E. (2009). Models of Science Communication. In R. Holliman, E. Whitelegg, E. Scanlon, S. Smidt & J. Thomas (Hrsg.), *Investigating Science Communication in the Information Age. Implications for public engagement and popular media* (S. 128–146). Oxford: Oxford University Press.
- Lievrouw, L. A. (1990). Mass Communication and the social Representation of Scientific Knowledge. *Critical Studies in Mass Communication*, 7(1), 1–10.

- Limberg, H. (2009). Mündliche Kommunikation in der Hochschule: Bestandsaufnahme einer Forschungsrichtung aus anglo-amerikanischer Sicht. In M. Lévy-Tödter & D. Meer (Hrsg.), *Hochschulkommunikation in der Diskussion* (S. 113–133). Frankfurt a. M. u. a.: Peter Lang.
- Logan, R. A. (2001). Science Mass Communication. Its Conceptual History. *Science Communication*; 23(2), 135–163.
- Luckmann, T. (2002). Der kommunikative Aufbau der sozialen Welt und die Sozialwissenschaften. In Ders. (Hrsg.), *Wissen und Gesellschaft: ausgewählte Aufsätze 1981–2002* (S. 157–181). Konstanz: UVK.
- Lüthje, C. (2016). Informelle interne Wissenschaftskommunikation. In H. Bonfadelli, B. Fähnrich, C. Lüthje, J. Milde, M. Rhomberg & M. Schäfer (Hrsg.), *Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation*. Wiesbaden: Springer VS.
- Mabe, M. A. (2010). Scholarly Communication: A Long View. *The New Review of Academic Librarianship*, 16 (Supplement 1), 132–144.
- Meadows, J. (1986). The growth of science popularization: A historical sketch. *Impact of Science on Technology*, 36(144), 341–346.
- Mellor, F. (2013). Twenty years of teaching science communication: A case study of Imperial College's Master's Programme. *Public Understanding of Science*, 22(8), 816–926.
- Merten, K. (1977). *Kommunikation. Eine Begriffs- und Prozessanalyse*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Merton, R. K. (1968). The Matthew Effect in Science. *Science*, 159(3810), 56–63.
- Mortureux, M.-F. (1983). *La formation et le fonctionnement d'un discours de vulgarisation scientifique au XVIIIe siècle à travers l'œuvre de Fontenelle*. Paris: Thèse de l'Université de Paris.
- Mulder, H. A. J., Longnecker, N., & Davis, L. S. (2008). The State of Science Communication Programs at Universities around the World. *Science Communication*, 30(2), 277–287.
- Office of Science and Technology and the Wellcome Trust (2000). *Science and the Public: A Review of Science Communication and Public Attitudes to Science in Britain*. London.
- Peters, H. P. (2008). Scientists as Public Experts: Expectations and Responsibilities. In M. Bucchi & B. Trench (Hrsg.), *Handbook of Public Communication of Science and Technology*, (S. 70–82). London, New York: Routledge.
- Pradal, J. (1966). *The Literature of Science Popularization*. Strasbourg: Council of Europe.
- Price, D. J. De Solla (1963). *Little Science, Big Science*. New York u. a.: Columbia University Press.
- Robertson-von Trotha, C. Y. (2012). Öffentliche Wissenschaft im Spiegel der Web 2.0-Kultur. In C. Y. Robertson-von Trotha & J. Muñoz Morcillo (Hrsg.), *Öffentliche Wissenschaft & Neue Medien. Die Rolle der Web 2.0-Kultur in der Wissenschaftsvermittlung* (S. 19–35). Karlsruhe: KIT Scientific Publishing.
- Schäfer, M. S., Kristiansen, S., & Bonfadelli, H. (Hrsg.) (2015). *Wissenschaftskommunikation im Wandel*. Köln: Herbert Halem Verlag.
- Schickanz, S., & Neumann, J. (Hrsg.) (2003). *Bürgerkonferenz: Streitfall Gendiagnostik. Ein Modellprojekt der Bürgerbeteiligung am bioethischen Diskurs*. Opladen: Leske+Budrich.
- Schlieben-Lange, B. (1975). *Linguistische Pragmatik*. Stuttgart u. a.: Kohlhammer.
- Schwarz, A. (1999). *Der Schlüssel zur modernen Welt. Wissenschaftspopularisierung in Grossbritannien und Deutschland im Übergang zur Moderne (ca. 1870–1913)*. Stuttgart: Steiner Verlag.
- Selke, S. (2015). Public Sociology Lab. <http://www.public-sociology-lab.de>. Zugegriffen: 12. Dez 2015.

- Shinn, T. (2002). The Triple Helix and New Production of Knowledge: Prepackaged Thinking on Science and Technology. *Social Studies of Science*, 32(4), 599–614.
- Sprondel, W. M. (1979). „Experte“ und „Laie“: Zur Entwicklung von Typenbegriffen in der Wissenssoziologie. In W. M. Sprondel & R. Grathoff (Hrsg.), *Alfred Schütz und die Idee des Alltags in den Sozialwissenschaften* (S. 140–154). Stuttgart: Enke.
- Suerdem, A., Bauer, M. W., Howard, S., & Ruby, L. (2013). PUS in turbulent times II – A shifting vocabulary that brokers inter-disciplinary knowledge. *Public Understanding of Science*, 22(1), 2–15.
- Swales, J. M. (1990). *Genre Analysis. English in Academic and Research Settings*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Treibel, A., & Selke, S. (2012). Soziologie für die Öffentlichkeit – zwei Perspektiven. *Soziologie. Forum der Deutschen Gesellschaft für Soziologie*, 41(4), 398–421.
- Trench, B. (2008). Towards an Analytical Framework of Science Communication Models. In D. Cheng, M. Claessens, T. Gascoigne, J. Metcalfe, B. Schiele, & S. Shi (Hrsg.), *Communicating Science in Social Contexts. New models, new practices* (S. 119–135). New York, London: Plenum Trade.
- Trench, B., & Bucchi, M. (2010). Science Communication, an Emerging Discipline. *Journal of Science Communication*, 9(3), 1–5.
- Trumbo, J. (1999). Visual Literacy and Science Communication. *Science Communication*, 20(4), 409–425.
- Turner, F. M. (1980). Public Science in Britain, 1880–1919. *Isis*, 71(4), 589–608.
- Turney, J. (1994). Teaching science communication: courses, curricula, theory and practice. *Public Understanding of Science*, 3(1994), 435–443.
- von Aretin, F. (2012). Die andere Seite des Schreibtisches. Zum Verhältnis von Wissenschaftskommunikatoren zu Wissenschaftsjournalisten. In B. Dernbach, Ch. Kleinert & H. Munder (Hrsg.), *Handbuch Wissenschaftskommunikation* (S. 229–235). Wiesbaden: Springer VS.
- Weingart, P. (2001). *Die Stunde der Wahrheit? Zum Verhältnis der Wissenschaft zu Politik, Wirtschaft und Medien in der Wissensgesellschaft*. Weilerswist: Velbrück.
- Weingart, P. (2005). *Die Wissenschaft der Öffentlichkeit. Essays zum Verhältnis von Wissenschaft, Medien und Öffentlichkeit*. Weilerswist: Velbrück.
- Whitley, R. (1985). Knowledge Producers and Knowledge Acquirers. Popularisation as a Relation between Scientific Fields and Their Publics. In T. Shinn & R. Whitley (Hrsg.), *Expository Science: Forms and Functions of Popularisation* (S. 3–28). Dordrecht u. a.: D. Reidel Publishing Company.
- Whitley, R. (2010). Reconfiguring the Public Sciences: The Impact of Governance Changes on Authority and Innovation in Public Science Systems. In R. Whitley & J. Gläser & L. Engwall (Hrsg.), *Reconfiguring Knowledge Production: Changing Authority Relationships in the Sciences and their Consequences for Intellectual Innovation* (S. 3–47). Oxford: Oxford University Press.
- Zboril, N. A. (1998). *Fakultäts-Informationssystem als Instrument des Hochschul-Controlling*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.



<http://www.springer.com/978-3-658-16709-7>

Öffentliche Gesellschaftswissenschaften
Grundlagen, Anwendungsfelder und neue Perspektiven
Selke, S.; Treibel, A. (Hrsg.)
2018, VIII, 441 S. 4 Abb., Hardcover
ISBN: 978-3-658-16709-7