

# Wege zur Wissenschaftskommunikation

## *Eine mögliche Erhellung und Aufklärung*

Christian Wiesner<sup>1</sup>

---

DOI: <https://doi.org/10.53349/resource.2024.i4.a1353>

### **Zusammenfassung**

Der vorliegende Beitrag erkundet die Definition und Klärungen von Wissenschaftskommunikation als relativ unscharfes Hyperonym für alle Formen von Kommunikation, die sich auf wissenschaftliches Wissen und Erkennen beziehen, sowohl innerhalb als auch außerhalb institutionalisierter Wissenschaft. Dabei werden zwei Hauptformen unterschieden, die innerwissenschaftliche Kommunikation (Wissenschafts:kommunikation) und die außerwissenschaftliche Kommunikation über Wissenschaft (Wissen:schaftskommunikation). Die Wissenschafts:kommunikation als scholarly communication richtet sich vorwiegend an die wissenschaftliche Gemeinschaft und legt Wert auf präzise, unverfälschte Darstellungen von Erkenntnissen, wobei Vereinfachungen vermieden werden und Mehrdeutigkeit erhalten bleibt. Im Gegensatz dazu zielt die Wissen:schaftskommunikation als science communication darauf ab, wissenschaftliche Inhalte für ein breites Publikum zugänglich zu machen, oft durch Geschichten, Erzählungen und narrative Elemente, was jedoch aus Sicht der Wissenschafts:kommunikation zu Verkürzungen und potenziellen Verzerrungen führen kann und zu Lasten der Wissenschaftlichkeit geht. Der Beitrag hebt die Bedeutung aller wissenschaftlichen Kommunikationskulturen hervor und klärt die Formen der Wissenschaftskommunikation auf.

**Stichwörter:** Wissenschafts:kommunikation, scholarly communication, science communication, Wissen:schaftskommunikation, *scientific communication*

---

## **1 Einleitung und Anfänge**

„Information und wissenschaftliches Wissen bilden die Basis moderner Wissens- und Mediengesellschaften“, schreiben Bonfadelli et al. (2017, S. 3) als ersten Satz in ihrem Beitrag zum Forschungsfeld *Wissenschaftskommunikation*, womit ein relevantes Thema auch für die Wissenschaft selbst eröffnet wird. Zugleich verweist der Zugang darauf, dass eine so

---

<sup>1</sup> Pädagogische Hochschule Niederösterreich, Mühlgasse 67, 2500 Baden.

E-Mail: [christian.wiesner@ph-noe.ac.at](mailto:christian.wiesner@ph-noe.ac.at)

verstandene Wissenschaftskommunikation sich *nur* auf die Ideen der *Gesellschaft* und der *Information* bezieht, was ebenso und oft mit den Schlagworten Wissens- und Mediengesellschaft oder Informationsgesellschaft u.a.m. verkürzt wird. Dabei erfährt auch die Sicht auf die *Wissenschaftskommunikation* eine Verknappung. Auch der zweite Satz in dem Beitrag von Bonfadelli et al. (2017, S. 3), nämlich dass „[w]issenschaftliches Wissen [...] immer umfassender gesellschaftliche Teilbereiche [durchdringt] sowie die Gesellschaft als Ganzes [prägt] und [...] das Handeln von Einzelpersonen ebenso wie die Entscheidungen politischer, wirtschaftlicher und anderer Institutionen [bestimmt]“, erweitert oder verbreitet die gewählte Herangehensweise zur *Aufklärung* zunächst nicht.

*Science* als Idee lässt sich auch „nicht nur auf ‚harte‘ Disziplinen wie die Natur- und Technikwissenschaften beziehen [...] – wie es der englische Begriff der ‚science communication‘ nahelegt“, halten Bonfadelli et al. (2017, S. 4) im weiteren Verlauf fest. Nun entstammt die Vorstellung von *science* jedoch nach Wedgwood (1878, S. 559) dem „Lat. *scio*, to know; *scientia*, knowledge“ und beruht nach Barnhart (1988, S. 968) auf „knowlegde, branch of learning, skill“. *Science* meint also ein *erworbenes (erlerntes) Wissen (über etwas)*, was auf die altfranzösische Bezeichnung *science (Wissen, Lernen, Anwendung)* zurückgeht (Onions et al., 1966). Wissen ist auch nicht gleichzusetzen mit Information.

Jedoch ist der abschließenden und zuvor genannten Feststellung von Bonfadelli et al. (2017) umfänglich und wohlwollend zuzustimmen, nämlich dass jede Form der Wissenskommunikation (oft mit WK abgekürzt) <sup>1</sup> *sowohl* für die Natur- und Technikwissenschaften *als auch* die Geistes- und Sozialwissenschaften *relevant* erscheint. Dennoch ist dem Weg der Argumentation trotz Bezug auf Van Dijck (2003), Cassidy (2014) oder Summ & Volpers (2016) auch zu widersprechen, da die Argumentation auf einer *Ideenvergessenheit* zu beruhen erscheint und eine grundsätzliche Unstimmigkeit im Verständnis von *science überhaupt* offenbart. Ob *science* vom Grunde her für *alle* (letztendlich willkürlich von Menschenhand und -verstand gezogenen) *Disziplinen* gültig ist oder ob durch eine Argumentation etwas aus einer Disziplin in eine andere übertragen und damit ein- und hinzugefügt wird, erbringt ein jeweils anderes *Fundament*, einen je anderen *Denkstil* (Fleck et al., 2017) und damit einen je anderen *Anfang*.

Alle Unterscheidungen zwischen einer Natur-, Sozial- und Geisteswissenschaft, die mit Bezug zu Snow (1959) durchaus sinnvoll zu argumentieren sind, erfordern jedoch nicht, dass *die* natur- und technikwissenschaftliche *Wissenschaftskommunikation* allen anderen Wissenschaften so einfach unhinterfragt *vorangeht* und so eine natur- und technikwissenschaftliche Erfindung von Kommunikation auf die übrigen zu *über-tragen* wäre. Vielmehr braucht *jede* Wissenschaft einerseits ein ihr je eigenes Herangehen und „[m]an muß ja irgendwie schon [vorab] mit dem Denken, dem wissenschaftlichen wie dem philosophischen Denken, begonnen haben, um nach dessen wirklichen Anfängen fragen zu

können. Was wir *suchen*, wäre [sonst] einfach schon da, als das Bekannte, Gewohnte, Geübte“ (Mittelstrass, 2014, S. 20).

Die natur- und technikorientierte Wissenschaft war weder der Anfang noch das Ende der *Wissenschaft überhaupt*, sondern vielmehr ein Moment unter allen anderen *mannigfaltigen* Momenten. Zuvor war das responsive *Nachsinnen* und das *Vorangehende* ist mit Blick auf den Menschen ab der Geburt an – das *Fragen, Suchen, Hinterfragen* und *Begreifen* durch Erfassen – der Aufbau von *erlernbarem Wissen*. Ebenso entwickelt sich jedes Verstehen mit Bezug auf von Foerster (1993, S. 161) sicherlich aus den „soft sciences“ heraus – im Gegensatz zu den sogenannten „hard sciences“. Gerade da die „hard sciences“ [...] sich mit den ‚soft problems‘ beschäftigen; die ‚soft sciences‘ [...] es [hingegen] mit den ‚hard problems‘ zu tun“ haben. Wissenschaftskommunikation beruht auch und wesentlich sowohl auf *Gemeinschaften*, die sich durch die *Suche* nach der Wahrheit zusammenfinden als auch in Bezug zu den differenzierbaren Formen von *Gesellschaften*. Hiermit wäre der Anfang von diesem Beitrag nochmals in den Blick genommen, woraus sich schon zwei unterschiedliche Formen von Wissenschaftskommunikation vermuten lassen.

Ein *anderer* Anfang wäre für diesen Beitrag, damit zu beginnen, *warum* in der Sozialwissenschaft *bestimmte* Fragen gestellt werden und dabei meist schon behauptete *Desiderate und Lücken* in der Fragestellung vorweggenommen werden. Die Fragen, die sich die Sozialwissenschaft stellt, „richten sich entweder auf die Beschaffenheit ausgesuchter sozialer Phänomene oder auf Wirkungszusammenhänge“ (Mayntz, 2009), S. 11) aus (vgl. King et al., 1994; Nagel, 1961). Die Sozialwissenschaft kann daher als „Krisenwissenschaft“ (Groenemeyer, 2012, S. 18) bezeichnet werden, da sie „soziale Probleme [...] als] Produkt moderne[r] Gesellschaft[en]“ thematisiert; dabei geht leicht die Idee der Gemeinschaft verloren. „Soziale Probleme sind per Definition problematisch“ schreibt Groenemeyer (2001, S. 5) nachdrücklich, „d. h. sie werden als veränderungsbedürftige Sachverhalte oder Verhaltensweisen [und so als *Doing social Problems*] angesehen“ (Gronemeyer, 2010, S. 15). Doch „[w]as macht [...] einen] problematischen Charakter aus und warum ist ein Sachverhalt oder ein Verhalten ein Problem?“ (Groenemeyer, 2001, S. 6; Groenemeyer, 2003). Weshalb werden – wissenschaftlich betrachtet – *Forschungslücken* in Fragen problematisiert und behauptet, *bevor* der Forschungsgegenstand überhaupt begriffen und verstanden wurde?

Solche Herausforderungen lassen sich sinnvoll nur dann wissenschaftlich bewältigen und darüber *nach-sinnen*, wenn zuvor eine *Aufklärung* darüber betrieben wurde, welche Begriffe und Verständnisse *in Fragen* überhaupt eingehen und welche Fragen in Bezug zum Erkenntnisgegenstand und dem Erkenntnisvermögen sowie in welcher Form gestellt werden können. Diese Aufklärung bedarf nun ein *geisteswissenschaftliches* Herangehen, da die Geisteswissenschaft „die Anforderungen des Lebens an Gesellschaft, Recht, Wirtschaft, Sitte, Erziehung [...] und im Besonderen] eine Weltdeutung im Auge haben“ (Richter, 1953, S. 14). Ersichtlich wird die Idee von so einer *Rück-besinnung* mit Blick auf die *Weltdeutungen*, indem

die Geisteswissenschaft *zugleich* auch „Kulturwissenschaft oder [...] ethisch-historische Wissenschaft“ ist, die den „Aufbau der inneren Welt des Menschen“ (S. 15) *und* die Entleerung der Begriffswelt erkundet. Zu beachten ist dabei, dass die Sozialwissenschaft mit Blick zurück auf Smend (1956, S. 480) „ihre Begriffe [nicht mehr] beherrscht, sondern von ihren Begriffen beherrscht wird“, die in sozialwissenschaftliche Fragestellungen *unbefragt* bleiben. Offensichtlich wird dieses „mißverständene Verstehen“ (Leat, 1978, S. 102) in den sogenannten *Literaturanalysen* der Sozialwissenschaften, dabei werden wie bei Wetterich & Plänitz (2021) Studien oder Artikel einfach *kodiert* und *quantifiziert* ohne die Qualität und Bedeutung der Inhalte begriffen und verstanden zu haben. Der vorliegende Beitrag wird die *Auf-forderung zum Rückgang* annehmen und den Blick auf die Beschaffenheit und den Inhalt des Ausdrucks *Wissenschaftskommunikation* fokussieren.

Grundsätzlich sind *alle* „Anfänge [...] schwierig – nicht nur für diejenigen, die sie machen, sondern auch für diejenigen, die sie zu entdecken suchen“, notiert Mittelstrass (2014, S. 19), zu leicht auch „verliert sich ein Anfang in Entwicklungen, die ihm vorausgehen, gründet ein Anfang in Voraussetzungen“, die zuvor noch *Erkundungen* bedürfen, um das Vorgehende und Nachfolgende aufzuklären. Der Beitrag versucht nun im weiteren Verlauf eine Aufklärung anzubieten, indem die Wissenschaftskommunikation in den Blick genommen wird.

Die Erkundung und Klärung *in* der Wissenschaft sowie die Forschung zur *Wissenschaftskommunikation* wächst zwar in den vergangenen Jahrzehnten bis heute immer noch kontinuierlich an und führt auch gegenwärtig zu einer steigenden Zahl von Projekten, Publikationen, aber es vermehren sich ebenso die populärwissenschaftlichen Auseinandersetzungen wie auch die selbsternannten Expert\*innen. Der Beitrag versucht im Sinne einer *Skizze* der Sache nachzugehen.

Wissenschaft und *gemeinsames* Wissen wäre ohne Interaktion, Kommunikation und gemeinsames Lernen undenkbar. Die reine Informations*vermittlung* wäre unzureichend, wie die Umsetzungen des Bildungs- und Schulfernsehens (*Edutainment*) der 1950er bis 1980er Jahre verdeutlichen. Das Fernsehen wurde schon damals „als ein Medium wahrgenommen, dem man leicht ohne große Anstrengungen folgen kann“ (Schnell, 2002, S. 43), aber „die Qualität der Lernergebnisse wird [...] maßgeblich] durch den mentalen Aufwand [*mental involvement*] bestimmt, der einem Medium entgegengebracht wird“. Nach Salomon (1981) erfordert nachhaltiges Lernen und Wissensentwicklung durch Medien eine *tiefe mentale Involvierung*, um die Tiefenstruktur des Lernprozesses anzuregen. Solche Prozesse entstehen, wenn Wissenschaftler\*innen sich nicht nur austauschen, um Ideen, Herangehensweisen und Methoden zu entwickeln oder kreative Lösungen und neue Forschungsfragen zu finden, sondern auch, indem sie in *Gemeinschaften* methodische und/oder theoretische Herausforderungen durch kritisches Hinterfragen *gemeinsam* angehen. Dabei verbreiten sie ihre Ergebnisse und Einsichten untereinander, um sowohl *förderliche* als auch

*richtungsweisende* Rückmeldungen zu erhalten. Peer-Review-Prozesse dienen in der Wissenschaft nicht dazu, Fehler aufzuzeigen oder sich gegenüber anderen Wissenschaftler\*innen zu profilieren. Vielmehr bieten sie *förderliche* und *wertschätzende* Impulse, um die *Suche* nach Wahrheit voranzubringen.

Die *Wissenschaftskommunikation überhaupt* ist also „ein Spezialgebiet eines sich unübersichtlich entwickelnden Forschungsfeldes ‚Kommunikation‘“ (Bauer, 2017, S. 18). Zugleich hat die *Wissenschaftskommunikation überhaupt* „aber [schon immer] in der Praxis stattgefunden“, nämlich „seit es Wissenschaft gibt [!]“. Viele der verwendeten Ideen, Begriffe, Wortbegriffe und Wörter der Wissenschaftskommunikation sind jedoch (immer noch) überaus unpräzise: „The meaning of science communication and other terms used in the field of scientific literacy has been plagued by an unfortunate lack of clarity“ (Burns et al., 2003, S. 183). Schäfer et al. (2015, S. 12–13) kritisieren, dass vielen Studien und Forschungsansätzen oft ein *verkürztes* Verständnis zugrunde liegt und dass selbst bei expliziten Definitionen „sich deren semantische Horizonte und Geltungsbereiche deutlich“ unterscheiden – wodurch vergleichende Ansätze und sogenannte Meta-Studien überaus erschwert oder sogar – *begrifflich* betrachtet – verunmöglicht werden.

Im Besonderen divergieren im deutschen Sprachgebrauch einige höchst *unterschiedliche Ideen*, die mit dem Ausdruck der *Wissenschaftskommunikation* verbunden sind. Ein Blick auf den angelsächsischen Sprachraum ermöglicht eine deutlichere und klarere, also wissenschaftliche Differenzierung von Vorstellungen und somit eine präzisere Verwendung von Konzepten, Begriffen und Wörtern.

Demnach kann von einer Wissenschaftskommunikation als *science communication* und einer *scholarly communication* gesprochen werden, die für die Gemeinschaft(en) und für die Gesellschaft(en) einen je unterschiedlichen Sinn anstreben. Beide Formen weisen also „deutliche Unterschiede in nahezu allen Bereichen aus“ (Hagenhoff et al., 2007, S. 5), die *unbedingt* zu beachten sind. Eine relevante Begrenzung erfolgt dadurch, dass die außerwissenschaftliche „Kommunikation der Wissenschaft („science communication‘)“ *klar* und *deutlich* von der „innerwissenschaftliche[n] Kommunikation („scholarly communication‘) unterschieden wird“ (Pasternack, 2022, S. 30).

*Wohin* führt diese begriffliche Unterscheidung?

Without communication there would be no science (Abelson, 1980, S. 60).

Der Begriff der *Kommunikation* – um auch dieses Phänomen in den *Anfang* mitaufzunehmen – kann nach Wiesner (2023, S. 32) bekannterweise etymologisch auf mehrere lateinische Quellen zurückgeführt werden und stammt sowohl von „communicatio“ (Bauer, 2017, S. 24; Bühler et al., 2017, S. 2) als auch von „communis“ (Brumlik, 2014, S. 219) wie auch von

„communio“ (Bauer, 2017, S. 24) ab. Das Erstere meint „Mit-Teilen, Zusammenhang, Verbindung, Verkehr, Umgang, Verständigung“ (Beck, 2013, S. 155; Merten, 1977), die beiden letzteren Quellen weisen auf „gemeinsam“ (Bühler et al., 2017, S. 2) sowie auf „Einbindung und Gemeinschaft“ hin. Bei jeder Kommunikation „stehen die Inhalte und Mittel des Mit-Teilens, Aus-Sagens, der Vermittlung, Übermittlung und Übertragung im Vordergrund“ (Wiesner, 2023, S. 32). Kommunikation wird somit als durch *Mitteilung* erzeugte „Gemeinschaft gegenseitigen bewußten Verständlichwerdens“ (Jaspers, 1935, S. 72; Ottmann, 2012, S. 24) beschrieben. *Was* ist nun Wissenschaftskommunikation und *wie* ist Wissenschaftskommunikation möglich?

## 2 Methodische Wege zur Wissenschaftskommunikation

*Wissenschaftskommunikation (scientific communication)* führt im Sinne von einem höchst unscharfen *Hyperonym (Gattungswort)* dazu, dass in das Wort mit Bezug auf Schäfer et al. (2015, S. 13) grundsätzlich „alle Formen von auf wissenschaftliches Wissen oder wissenschaftliche Arbeit fokussierter Kommunikation“ *ingelegt* werden kann.

Grundsätzlich geschieht die *gesamte* „beschreibende Erfassung“ des wissenschaftlichen Herangehens „in Begriffen“, hält Mayntz (2009, S. 14) nachdrücklich fest – doch die meisten Forschungsfragen setzen *unkritisch* nach einer Auslegung (*Erfassung* von den ‚Dingen‘, die *vor* einem *ausgelegt* werden) an. Die „Begriffsbildung ist [vom Grunde her und in Bezug zur empirischen Beobachtung] die Voraussetzung für alle weiteren Schritte“ in allen Formen von Wissenschaft (vgl. Box-Steffensmeier et al., 2008). Das Wort *Wissenschaftskommunikation* meint in einer ersten möglichen Definition *alle wissenschaftlich orientierten Kommunikationsformen* die „sowohl innerhalb als auch außerhalb der institutionalisierten Wissenschaft, inklusive Produktion, Inhalte, Nutzung und Wirkungen“ (Schäfer et al., 2015, S. 13) stattfinden. Diese überaus *weite* Definition schließt daher auch den sogenannten *Wissenschafts- und Bildungsjournalismus* wie auch die *Wissenschafts-PR* (als Teilgebiet der Public Relations) mit ein, dementsprechend *alle* auf die *Massenkommunikation* ausgerichteten Kommunikationsformen (wie Journalismus, Public Relations, Wissenschaftsblogs usw.), die sich auf Wissenschaft, Bildung und Forschung beziehen. Aber gerade auf die „[b]egriffliche Präzisierung“ (Mayntz, 2009, S. 14) fokussiert der vorliegende Beitrag, wodurch eine Aufklärung von Wissenschaftskommunikation mit der soeben angeführten *weiten* Definition (erneut) *nicht* gelingt. Eine andere Definition von Weitze & Heckl (2016), die auch in Handbüchern zum Thema auffindbar ist und sich so verbreitet (vgl. Janich & Kalwa, 2018), bringt folgende ebenso *weite* Festlegung hervor:

Wissenschaftskommunikation kann verschiedene Gruppen betreffen – Fachkollegen, Wissenschaftler anderer Disziplinen, interessierte Laien, Politiker und viele andere mehr – und sie kann dabei verschiedene

Funktionen und Ziele erfüllen: beispielsweise Wissenschaft verständlich machen, die Leistungen der eigenen wissenschaftlichen Einrichtung herausheben, Akzeptanz für bestimmte Technologien schaffen, faszinieren und unterhalten, Kultur zugänglich machen, zum Erhalt des industriell-technisch basierten Wohlstands beitragen, Nachwuchs fördern, Partizipation ermöglichen (Weitze & Heckl, 2016, S. 1)<sup>2</sup>

Solche Definitionen ermöglichen ein Nachsinnen über die Wissenschaftskommunikation und sind dennoch nur ein erster, nicht ausreichender Impuls. Jedoch *ohne* einer eingehenden und tiefgründigeren *Phänomenbeschreibung* im weiteren Verlauf sind solche Definitionen wissenschaftlich *nicht* zufriedenstellend und für nachfolgende Studien und Forschungsansätze ungeeignet. Im Besonderen *verführen* sie mit Bezug auf Schleiermacher (1799, S. 120) zur „Wuth des Verstehens“, also modern gesprochen zur bloßen *Interpretation* ohne reflexives Herangehen an den Ausdruck selbst. Gerade „[w]er [nur] interpretier[t], schreibt Reichenbach (2020, S. 27), möchte schon vor dem Verstehen „Herr [...] über den Text [und so über die Ideen und Begriffe] werden“. Beginnt das wissenschaftliche Herangehen bereits mit der eignen Interpretation, die *in* der Hermeneutik den *hermeneutischen Wegen* der Auslegung, Übersetzung und Deutung *nachgeht* und *nicht* vorgeht, dann würden die *vorangehenden* Momente im Prozess der Hermeneutik auch als Aneignung der *Über-lieferung* – die ein *eingehendes* Verstehen erst ermöglichen – tatsächlich *vergessen* oder schlimmer noch, bewusst *übergangen*. Wissenschaft würde der Ideenvergessenheit verfallen. Dazu gehört u. a. auch das *Paraphrasieren* als Moment der *deutenden bis interpretativen* Hermeneutik, da die Paraphrase eine Umschreibung von sprachlichen Ausdrücken sowie meist eine *freie* und im besten Falle eine noch sinngemäße Übersetzung darstellt. Das *Paraphrasieren* verführt dazu, Gedachtes und Ausgesagtes *assimilativ* zu verkürzen und nur in die eigene Interpretation des von selbst Verständlichen (*Selbstverständliche*) umzuwandeln, also Gebieter\*in über das Gesagte zu werden (vgl. Hörisch, 1988; Leat, 1978). Ohne das *Originäre* umfassend dar- und *auszulegen*, umgeht und hintergeht die Paraphrase die hermeneutische Auslegung. Jedoch ist die *Hermeneutik* seit Schleiermacher (1809, S. 1271) die „Auslegungskunst“ und meint nicht ein bloßes Interpretieren. Jede „Interpretation, [...] zu der man [...] selbst] gelangt ist, ist gleichermaßen gültig, [wissenschaftlich] gleichermaßen sicher“ (Leat, 1978, S. 106). Daher ist „[j]ede Interpretation [...] eine mögliche Interpretation“ und deshalb kann *keine* Interpretation wissenschaftlich „als in irgendeiner Weise wahrscheinlicher [wahrer] als die nächste angesehen werden“. Die geisteswissenschaftliche Hermeneutik meidet aus diesem Grund die bloße Interpretation; auch die sozialwissenschaftliche Auswertung von Aussagen könnte von diesem Vorgehen und dieser Besinnung profitieren. Das phänomenologische Herangehen greift daher methodisch auf das *Kurzzitat*, *Begriffszitat* und im Besonderen auf die möglichst vollständige *Zitierung von originären Aussagen* als Phänomene zurück. Diese *Eindrücke* treten als *akkommodative* Momente im Sinne von

„Beschreibung[n] des gemeinten Etwas“ (Loch, 1983, S. 1208) auf und werden *mit* und *in* das Gesagte verwoben und versteppt<sup>3</sup> (Orth, 1988; Wiesner & Zechner, 2023; siehe Abbildung 1).

Der Begriff ἑρμηνεύς (hermēneús) bedeutet Dolmetscher\*in und meint eine Person, die etwas Ausgelegtes (wie einen Satz von einer *anderen* in *unsere* Sprache) *über-setzt* oder Gesehenes, Erschautes, Gemeintes usw. aus *anderer* nicht *unserer* Zeit *über-liefert* und *deutet*. Eine hier bereits eingebrachte *vor-eilige* und *voraus-eilende* Interpretation im Sinne einer *voraus-laufenden* Erklärung wäre schon ein aus der Deutung gewonnener *eigener* Satz, der dem zuvor *originär* Ausgesagten vielleicht gar nicht mehr entspricht. Ein Phänomen, das sich in der *Wissenschaftskommunikation* leider oft, also tatsächlich nicht selten zeigt.

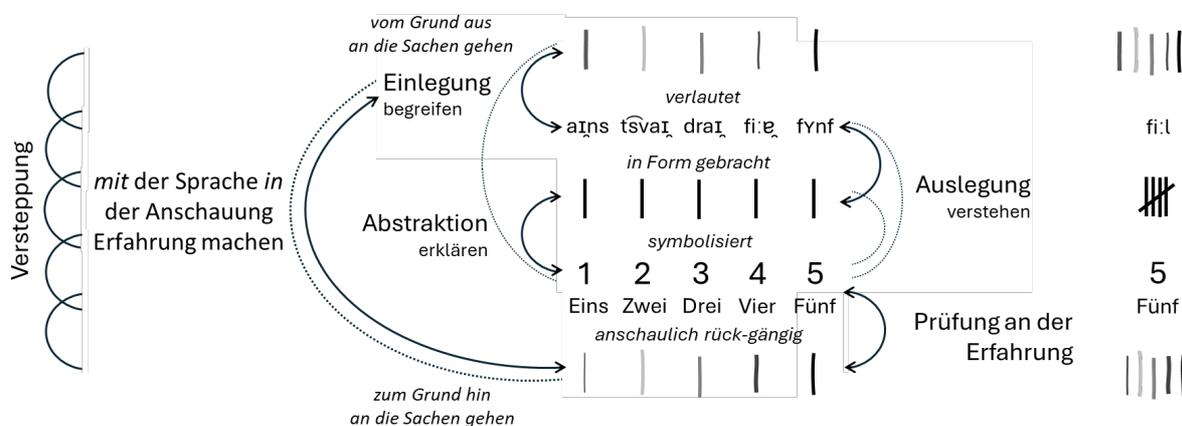


Abbildung 1: Das Wechselspiel von Einlegung, Auslegung, Abstraktion und Prüfung an der Erfahrung (eigene Darstellung)

Die bisher und zuvor genannten Definitionen laden jedenfalls in ihrer *Unklarheit* zu *Interpretation* ein, anstatt zuvor eine *Phänomenbeschreibung* sicherzustellen, um die begriffliche Verallgemeinerung »*Wissenschaftskommunikation*« als *eine* noch verschattete „Zusammenfassung verschiedener Arten in einer Gattung“ (Mayntz, 2009), S. 16) kritisch zu befragen. Dabei geht der *Hermeneutik* (altgriechisch hermēneúein [ἑρμηνεύειν] als Auslegen, Übersetzen, Deuten, Interpretieren) als *geisteswissenschaftliche Methode des Verstehens* (*Auslegung*) im Besonderen die *Phänomenologie* (Komposition von altgriechisch phainómenon [φαινόμενον] als *Erscheinung, Sichtbares, Sich-Zeigen* und lógos [λόγος] als *Bereden, Argumentation, Prinzip, Sinn und Lehre*) als *eigenständige* Strömung sowie als *geisteswissenschaftliche Methode der Wesensschau* (*Einlegung*) *voran* (siehe Abbildung 1). Die *Phänomenologie* bewältigt das *Sichtbarmachen von Ideen* durch das Hervorbringen der „Einlegung von Sinn“ (Loch, 1983a, S. 1205) und durch die *Sicht vom Grund aus* auf das Phänomen überhaupt (siehe Abbildung 1). „Einlegung ist deshalb die konstitutive Aufgabe“ des phänomenologisch-wissenschaftlichen Erkundens, hebt Brinkmann (2017, S. 33) überaus treffend und zugleich aufklärend hervor, wodurch das Beschreiben und Begreifen *vom Grund her* „den Charakter einer ‚Zuschreibung‘ [und des begrifflichen Erfassens] gewinnt“. Die

*Hermeneutik* findet ihren Sinn *hingegen* in einer anderen Ausrichtung, nämlich durch die Lehre der „Auslegung“ (Loch, 1983a, S. 1205). Phänomenologisch förderlich ist es gemäß Heidegger (1957, S. 150), wesentliche Begriffe, Wortbegriffe, Wörter und so die Sprache *aufzuhellen*, da sonst gerade auch in der Wissenschaft „unser Verhältnis zur Sprache unbestimmt, dunkel, beinahe sprachlos“ und Ideenvergessen bleibt. Alle Ideen, die in Begriffe *über-gehen*, entstammen den Momenten in denen wir „mit der Sprache eine Erfahrung machen“, was etwas völlig anderes darstellt, „als sich Kenntnisse über die Sprache“ zu beschaffen. Auch dieses Phänomen weist auf einen *Bruch* hin, der in der Wissenschaftskommunikation überaus deutlich sichtbar wird.

Daher könnte es förderlich sein, wenn wir uns abgewöhnen, immer nur das zu hören, was wir schon verstehen. Dieser Vorschlag gilt nicht nur jedem einzelnen Hörer, er gilt mehr noch für den, der von der Sprache zu sprechen versucht, vollends dann, wenn dies in der einzigen Absicht geschieht, Möglichkeiten zu zeigen, die uns erlauben, eingedenk zu werden der Sprache und unseres Verhältnisses zu ihr. [...] Was zu tun übrig bleibt, ist, Wege zu weisen, die vor die Möglichkeit bringen, mit der Sprache eine Erfahrung zu machen. (Heidegger, 1957, S. 150–151)

„Kein Ding ist, wo das Wort fehlt“, schreibt Heidegger (1957, S. 154) und ebenso, wo etwas durch einen *Begriff* nicht *begriffen* wurde. Zugleich ist jedes Ding auch zu viel oder zu wenig, wo Begriffe und Wörter *unverstanden* bleiben, weil ihre *Gestalt* und ihr *Ursprung* nicht erfasst wurden. Das „»Ding« [...] im überlieferten umfassenden Sinn“ zu verstehen, „der [phänomenologisch] jegliches Etwas meint, das irgendwie ist“. Die Phänomenologie beachtet den Begriff, die Wortbegriffe und das Wort in der „Sprache und [...] das] Verhältnis zum Ding, zu jeglichem, was ist — daß es ist und wie es ist“ (S. 155, siehe Abbildung 1). „Der echte wissenschaftliche Begriff“, schreibt auch Cassirer (1910, S. 11), „lässt die Eigentümlichkeiten und Besonderheiten [...], die er unter sich faßt, nicht achtlos beiseite, sondern er sucht das Auftreten und den Zusammenhang eben dieser Besonderheiten als notwendig zu erweisen“ (S. 25). Ebenso lässt sich „der echte Begriff der Realität [...] nicht in die bloße abstrakte Seinsform hineinpresse“ (Cassirer, 1923, S. 46), was einen Aspekt darstellt, den die Sozialwissenschaft stärker berücksichtigen könnte.

Phänomenologie gestaltet einen *pädagogischen* Aufklärungsprozess, der „die Zurückführung aller [...] Begriffe auf ihre Urquellen in der Anschauung [!]“ (Husserl, 1919, S. 155) erbringt, nämlich durch die „dialektische Abwägung“ und durch die „Scheidung von Äquivokationen“. Phänomenologie verweist auf die *tiefgründige* Suche (*gründ-lich, zugrunde-liegend*, auf den Grund bezogen, in die Tiefe gehend), die Hermeneutik hingegen auf die *eingehende* Suche (um-fassend, *ein-beziehend*, in die Breite gehend). „Gehen wir nun an die Sachen!“ schreibt

Husserl (1914, S. 4) einfordernd und ladet so zur *aufklärenden Epoché* als *wissenschaftliche Suche überhaupt* ein.

Nochmals und eindringlich ausgedrückt, die einführend genannten Definitionen zur Wissenschaftskommunikation ermöglichen *willkürlich* interpretierte Formen von „Herrschaftsprax[en]“ (Hörisch, 1988, S. 103) in Bezug zur Kommunikation von Wissenschaft *ohne* die Idee der Urheberschaft miteinzubeziehen, das Recht des Ursprungs und so den Anspruch auf das Eigentümliche (*Charakteristische*) in der Wissenschaftskommunikation selbst. Jede *Interpretation* wäre damit eine *mögliche* Interpretation und wissenschaftlich ebenso wahrscheinlich (wahr) wie eine andere Interpretation – mit bloßen Interpretationen lässt sich also kaum fundierte Wissenschaft betreiben; hierfür bedarf es eines Schrittes zurück zur Deutung (*mit dem Finger zeigen, hinweisen und so verständlich machen*) in der Hermeneutik. Die bisher genannten Definitionen klären also nicht auf (*aufhellen*) und schaffen zugleich Unklarheiten. Vielmehr führen solche Definitionen – bleiben sie in dieser *Weite* bestehen – zu einer *Ideenvergessenheit* und bereiten den Boden für vielerlei Missverständnisse, Überinterpretationen und Undurchsichtigkeiten, die dadurch das *Vertrauen in die Wissenschaft*. Wissenschaft zu betreiben, ohne *Begriffe* erfassen und *Wörter* verstehen zu können – die das Werkzeug der Wissenschaft darstellen – ist *wissenschaftlich* höchst risikoreich, da darauf aufbauend Fragestellungen und Hypothesen formuliert, Daten und Informationen gedeutet und wissenschaftliche Erkenntnisse nachvollziehbar erklärt sowie kommuniziert werden. Das Fundament jeder Wissenschaft hängt davon ab, ob die *Begriffe zuvor* begriffen, erfasst und *Wörter* verstanden wurden. Nur die Klärung von Begriffen und Wörtern ermöglichen es, komplexe Zusammenhänge zu strukturieren und sie sind so nicht nur die Instrumente <sup>4</sup> von Kommunikation, sondern der Einsichts- und Erkenntnisgewinnung.

Noch 2001 hielt Mittelstrass (2001, S. 82) eine aufkommende *Wissenschaftsfeindlichkeit* und *Akzeptanzverweigerung* „für sehr unwahrscheinlich und eher für das Resultat einer Weinerlichkeit in der Selbstanalyse der Wissenschaft und einer Freude der Medien an schlechten Nachrichten als für ein objektives Bild der Lage“. Aber Mittelstrass (2001) lehnt auch die Vorstellung einer *scientific illiteracy* ab, die die Lücke zwischen Öffentlichkeit und Wissenschaft schließen könnte oder soll – im Sinne eines *sozialen Problems*. Eine reine Popularisierung wäre sowohl mit der Verfälschung von Wissenschaft als auch mit der Idee einer *unmündigen*, der Wissenschaft (durch *illiteracy*) nicht folgen könnenden Öffentlichkeit verbunden. Zugleich würde die Idee der *scientific literacy* dazu führen, alle Laien zu Wissenschaftler\*in (mehr oder weniger gefragt) auszubilden, das interessierte Publikum, die gebildeten Adressat\*innen und die wissbegierigen Rezipient\*innen müssten so *wissenschaftsgenerierende* Kommunikator\*innen werden, um tatsächlich ein *being scientific literate* vorweisen zu können. Solche Forderungen deuten zunächst auf ein grundsätzliches Defizit-Verständnis von Wissenschaft und Öffentlichkeit hin und verweisen mit Bezug auf Karl

Valentin (2019) darauf, dass vielleicht die Zukunft der Wissenschaft früher doch besser war und aus heutiger Sicht in Unordnung geraten ist, was jedoch *zurückblickend* betrachtet (so vereinfacht) nicht stimmen kann. Vielmehr hat vermutlich die Ängstlichkeit und Risikovermeidung mit Bezug auf Mittelstrass (2001) zugenommen, wodurch vor allem das Vermögen abhandenkommt, *Herausforderungen* qualitativ anzunehmen.

Wie und auf *welchen* Wegen wird Wissenschaftskommunikation nun *sichtbar*? Was kann unter Wissenschaftskommunikation anschaulich und beobachtend verstanden werden? Solche Fragen wären mögliche, jedoch unentbehrliche *Orientierungsfragen*, die wissenschaftlich *vorangehend* – also *vor* jeder Forschungsfrage oder Hypothese – zu stellen sind (Wiesner, 2024).

### 3 Wissenschaft kommunizieren und Wissen schaffen

Wissenschaftskommunikation ist zunächst als Erscheinung wissenschaftlich *differenzierbar* in *interne* und *externe* Kommunikationsformen, die zugleich die *Urheberschaft* und die *Rechenschaft* (*Rechte, Pflichten*) über das Kommunizierte festhalten. Wissenschaftskommunikation erfolgt grundsätzlich im Modus der *scientific culture* (SC, Wissenschaftskultur), die das dynamische Ensemble von Werten, Praktiken, Einstellungen, ethischen Haltungen und Normen bezeichnet, welche die wissenschaftliche Gemeinschaft prägen und von denjenigen (möglichst) geteilt werden, die in der Wissenschaftskommunikation tätig sind.

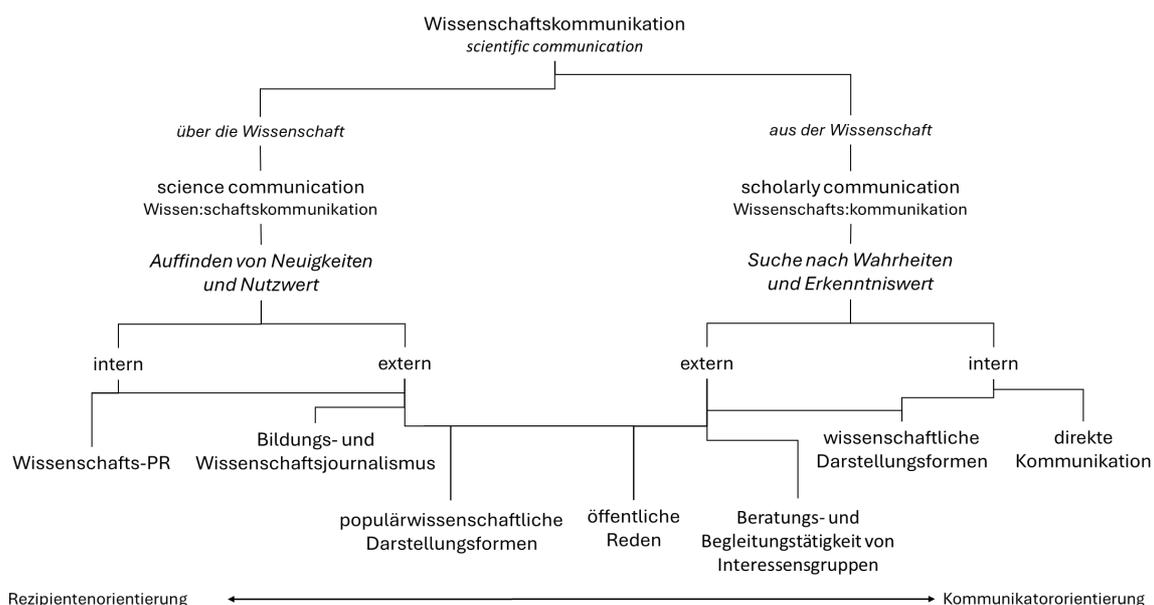


Abbildung 2: Erste Skizze – Das Zusammenspiel von Wissenschafts:kommunikation und Wissen:schaftskommunikation (eigene Darstellung)

Zur *Scheidung von Äquivokationen* (lateinisch *aequivocatio*), was die Aufklärung über die Verwendung von Begriffen, Wortbegriffen und Wörtern in mehrdeutiger Weise bedeutet, kann von der direkten *wissenschaftsinternen Kommunikation und Interaktion* (*scholarly communication*) gesprochen werden. Diese unterscheidet sich vielfältig von der *öffentlichen, außerwissenschaftlichen Kommunikation über Wissenschaft* (*science communication*). Um die beiden Herangehensweisen auch in der deutschen Sprache *deutlich* auseinanderhalten zu können, wird in dem vorliegenden Beitrag als nun eingeführte Gepflogenheit zwischen *Wissenschaftskommunikation* (*scholarly communication*) und *Wissenschaftskommunikation* (*science communication*) unterschieden. Richtet sich die Wissenschaft selbst *direkt* an die *Öffentlichkeit* als Moment der *Wissenschaftskommunikation*, dann unter den Bedingungen einer öffentlichen, aber *wissenschaftsintern* orientierten Kommunikation vom Standpunkt der Wissenschaft aus. Dabei kann das Können des Journalistischen zwar genutzt werden, aber Wissenschaftler\*innen haben grundsätzlich weder das journalistische Handwerk noch deren Methoden zu beherrschen und sie haben sich auch nicht an den *Bedürfnissen der Rezipient\*innen* (Adressat\*innen) auszurichten – im Grunde nicht einmal an den Bedürfnissen ihrer Kolleg\*innen, sonst wären u.a. die Einsichten von Galileo Galilei oder Albert Einstein *unveröffentlicht* geblieben oder wie bei Theodor Litt in der Zeit des Nationalsozialismus, dessen Werke untersagt und er selbst mit einem Vortragsverbot belegt wurde.

Wissenschaftler\*innen sind grundsätzlich weder verpflichtet, das journalistische Handwerk noch dessen rezipientenorientierte Methoden zu beherrschen, noch müssen sie sich an den Bedürfnissen der Rezipient\*innen und Adressat\*innen ausrichten – im Grunde nicht einmal an den Bedürfnissen ihrer Kolleg\*innen. Andernfalls wären beispielsweise die Einsichten und Erkenntnisse von Galileo Galilei (1564–1642) oder Albert Einstein (1879–1955) *unveröffentlicht* geblieben, oder wie im Fall von Theodor Litt (1880–1962) während der Zeit des Nationalsozialismus, dessen Werke verboten und ihm als Wissenschaftler ein Vortragsverbot auferlegt wurde. Es wäre also keine kluge Idee, Wissenschaft durch Politik oder Öffentlichkeit adressatenorientiert sowohl in der Suche als auch in der Sprache zu begrenzen; hingegen muss sich Wissenschaft in ethischer, nicht jedoch moralischer Hinsicht selbst einschränken.

Bei jeder *Wissenschaftskommunikation* steht die *aufklärende* Darlegung von Wissenschaft und die möglichst unverfälschte Darstellung von Einsichten und Erkenntnissen im Vordergrund. „Der Schritt in die Öffentlichkeit“ wird nach Göpfert (2013, S. 72) jedoch von der Wissenschaft „lieber passiv gegangen“. Wissenschaftler\*innen „warte[n]‘ gewissermaßen, bis ein Journalist auf einen zukommt und etwas wissen will“. Die *Wissenschaftskommunikation* als öffentliche, außerwissenschaftliche Kommunikation orientiert sich hingegen grundsätzlich an den *Bedürfnisse der Rezipient\*innen*, sie bezieht das Vorwissen der Leserschaft, Hörschaft, Seherschaft usw. mit ein und vermittelt im Besonderen eine *Erzählung*, indem „man eine ‚Story baut““ (Göpfert, 2013, S. 72). Durch die

*Erzählung* in der Wissen:schaftskommunikation kommt es jedoch zu Verkürzungen und Verknappungen von wissenschaftlichen Informationen und Wissen – auch durch *Interpretationen* (was eine Darlegung in einem künftigen Beitrag er- und einfordert). Die *Erzählung* (Story) steht in der *science communication* im Vordergrund. *Stories* sind der Modus der Wissen:schaftskommunikation, *nicht* der Wissenschafts:kommunikation, was ein relevantes Unterscheidungsmerkmal darstellt.

Die *zusammenfassende* Bezeichnung als breit gefasstes Konzept heißt in Bezug auf Burns et al. (2003), Schäfer et al. (2015) oder Weitze & Heckl (2016) *scientific communication*, also *Wissenschaftskommunikation überhaupt* (WK). Ein anderer, möglicher *Anfang* für eine Einleitung wäre gewesen, mit dem vor allem für die deutschsprachigen Ländern relevanten PUSH-Memorandum (Public Understanding of Science and Humanities) zu beginnen. Das wird nun *nach-geholt*: Das Memorandum zum »Dialog Wissenschaft und Gesellschaft« vom 27. Mai 1999 wird als *Meilenstein* für die Wissenschaftskommunikation bezeichnet. Ab dieser Erwähnung können nun verschiedene Wege der Darstellung des Memorandums gewählt werden. Im vorliegenden Beitrag wird nun auf einen höchst *relevanten* Satz im Memorandum hingewiesen, der bis heute zirkuliert und der gegenwärtigen Wissenschaft eine *Bringschuld* zuschreibt und unterschiebt: „Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler werden aufgefordert, ihre Arbeit öffentlich auch in einer für den Nicht-Spezialisten verständlichen Form darzustellen“ (Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, 1999, S. 60).

Die Aussage lässt zunächst vermuten, dass bis dahin nur in Ausnahmefällen die wissenschaftliche Arbeit von Nicht-Spezialist\*innen verstanden wurde und Wissenschaft sich heute im Besonderen jedem erschließen soll, um (irgendwie überhaupt) wirksam werden zu können oder um eine Akzeptanz zu erlangen. An dieser Stelle wird erneut auf Galileo Galilei und Albert Einstein verwiesen, deren Einsichten – ohne eine behauptete Bringschuld – nachhaltige Akzeptanz erfahren haben. Ebenso ist festzuhalten, dass ein/e Spezialist\*in eine fachkundige Person darstellt, die auf einem bestimmten Gebiet *sachverständig* ist. Diese *Spezialisierung* hebt eine Besonderheit und ein charakteristisches Merkmal (*Spezialität*) innerhalb eines Fachgebiets hervor (Pfeifer, 1989). Damit Wissenschaft Nicht-Spezialist\*innen über alle wissenschaftlichen Disziplinen hinweg ebenso eingehend erscheint wie einem/r oder allen Spezialist\*innen als fachkundige Personen in einem Bereich, müsste also das *Besondere* aller wissenschaftlicher Gebiete in so eine verständliche, vereinfachte und verkürzte Form umgewandelt werden, dass das Besondere der Wissenschaft im Grunde verlorengelht, weil es unter dieser Forderung zum *Allgemeinen* zu werden hat. Wissenschaft wandelt sich dabei zum Nicht-Wissenschaftlichen um. Oder – als andere Herangehensweise – der/die Nicht-Spezialist/in wird durch die Aneignung von *scientific literacy* selbst auf allen wissenschaftlichen Gebieten zum Spezialisten, wodurch es nur noch fachkundige Sachverständige über *alle* wissenschaftlichen Gebiete hinweg gibt. Die Idee der Expert\*innen (*Sachkundige*) verfällt so nebenbei der *Ideenvergessenheit*. Auch die *Erfahreneren*, die

sogenannten *Weisen*, die durch die Lebenserfahrung zu klugen und lebenskundigen Personen wurden, müssten den Laien und Novizen weichen, die durch *scientific literacy* mit erfahrungsfernen Abkürzungen *wissend* wurden.

Ein weiterer relevanter Satz in dem Memorandum ist ebenso erwähnenswert: „Den gesellschaftlichen Stellenwert der Wissenschaften und der Technik deutlich zu machen, bedarf es öffentlicher Überzeugung mit Hilfe einer intensiven, gezielten und professionell koordinierten Kommunikation“ (S. 59), was im Grunde die *Wissenschafts-PR* begründet und zugleich der Wissenschaft selbst das Interessante, Aufregende und die ihre je eigene *innewohnende* Faszination abspricht. Wissenschaft ist scheinbar in Bezug zum PUSH-Memorandum nicht aus sich heraus fähig, Interesse und Faszination zu wecken, es bedarf *intensiver* und *koordinierter anderer* vermittelnder Kommunikation. Wissenschaft ist so auf eine zusätzliche *Vermittlungsinstanz* angewiesen, da Wissenschaft selbst entweder kein Interesse zu wecken vermag oder nicht imstande ist zu kommunizieren – was beides eine höchst eigentümliche, mit einem informellen Ton auch in einem wissenschaftlichen Kontext fast als *weird* zu bezeichnende Sicht darstellt, die sich jedoch meist höchst argumentationsarm in vielerlei Meinungen über Wissenschaft und Wissenschafts:kommunikation wiederfindet. Die Forderung nach der Vereinfachung, Verkürzung und Reduktion von Mehrdeutigkeit ist ein Anliegen an die Wissenschaft, die sich aus solchen und ähnlichen Sätzen speist (Wiesner, 2023). Eine Forderung, die die Wissenschaft nicht erfüllen kann, wenn sie Wissenschaft bleiben will. Auch Innovation entwickelte sich meist nicht aus dem *state of the art*.

Jedoch bleiben nun (mindestens) zwei Fragen bestehen, also *wie* konnte *Wissenschaft* bis zum PUSH-Memorandum überhaupt (gesellschaftlich) ohne intensive und professionell koordinierte Kommunikation wahrgenommen sowie auch wirksam werden? *Was* braucht es dazu? Und *weshalb* wird der *Wissenschaft* die ihr innewohnende Faszination und die bewährte Eigentümlichkeit so einfach bzw. vereinfachend abgesprochen? Fragen die in dem Beitrag vermutlich ungeklärt bleiben oder nur Momente der Aufklärung erfahren, aber aus Sicht der Wissenschafts:kommunikation anzusprechen und *nicht* hinzunehmen sind. Aus Vereinfachungen und Verkürzungen entsteht kein Fort-schritt, eher Rück-schritt und ebenso kein Vorangehen durch die Wissenschaft, deren Antrieb die *Suche* im Mannigfaltigen ist.

Das Vorangehende stellt mögliche Anfänge und auch schon Klärungen dar, die sich auf die vielfältigen Methoden (Wege) beziehen, mit denen man sich den *Orientierungsfragen* annähern kann. Gleichzeitig treten darin zwei Phänomene hervor (*auf-klären*), die nun ausführlicher behandelt werden.

### 3.1 Wissenschafts:kommunikation (scholarly communication)

Die direkte *wissenschaftsinterne Kommunikation und Interaktion (scholarly communication)* beruht zunächst auf der *interpersonalen* Kommunikation zwischen Wissenschaftler\*innen

und meint ebenso die wissenschaftlichen Konferenzen (Abelson, 1980), wodurch die „Kommunikation innerhalb der Wissenschaft“ (Wissenschaftsrat, 2021, S. 5) angesprochen wird. Grundsätzlich kann *Wissenschaft* als die „systematische Suche nach Wahrheit“ (Heichele, 2023, S. 115) bezeichnet werden. Ebenso stellt die Wissenschaft nach *Expertenauskunft* und mit Blick auf die *Ursachenstudie zu Ambivalenzen und Skepsis in Österreich in Bezug auf Wissenschaft und Demokratie* von Starkbaum et al. (2023, S. 191) die „Suche“ nach „Gewissheit“ und „Erkenntnis“ dar. Aus den Ergebnissen der Expert\*innenbefragung aus dieser Ursachenstudie heraus werden die *Charakteristika von Wissenschaft* wie folgt – ausgezeichnet – genannt:

Wissenschaft sei eine (1) reflektierte, d.h. sich auch selbst in Frage stellende (2) Aktivität, die sich (3) auf unterschiedliche Fragestellungen beziehen kann; Wissenschaft kennt also verschiedene Disziplinen. Wissenschaft ist (4) methodengeleitet und (5) baut auf vorhandene Wissensbestände auf; Wissenschaft muss (6) nachvollziehbar, d.h. transparent [...] sein und wird (7) anderen WissenschaftlerInnen und der (8) Öffentlichkeit kommuniziert. (Starkbaum et al., 2023, S. 193)

Die *Verbindung* der beiden Substantiva (*Kompositum*), also *Wissenschaft und Kommunikation*, führt dazu, dass der zweite Ausdruck den *Grund* bildet, das erste die *Bestimmung* anzeigt – und in diesem Fall die Kommunikation *von/der* und *über* Wissenschaft meint. Damit geht es sowohl um das *Mit-Teilen* und die *Verständigung* (*communicatio*) als auch um die *Einbindung* und *Gemeinschaft* (*communio*) in Bezug zur *Wissenschaft* als *Suche nach Wahrheit*. Die Einbindung in die *Gemeinschaft* führt zur Erscheinung der Wissenschaftskommunikation, die Einbindung in die *Gesellschaft* hingegen zum Phänomen der Wissenschaftskommunikation als Vermittlung (vgl. Tönnies, 1887). Bei jeder Kommunikation stehen nach Wiesner (2023, S. 32) zwar „die Inhalte und Mittel des Mit-Teilens, Aus-Sagens, der Vermittlung, Übermittlung und Übertragung im Vordergrund“, jedoch ist das *was* und *wie* abhängig davon, ob es vom Grund her um eine Kommunikator\*innenorientierung oder um eine Rezipient\*innenorientierung geht. Wissenschaftskommunikation kann durch die *originäre* Informations- und Wissensentwicklung demnach nur eine unabhängige Kommunikator\*innenorientierung anstreben.

Im „deutschen Sprachraum verbreitete sich der Terminus ‚Wissenschaftler‘ etwa ab 1900“, notiert Bauer (2017, S. 21), die Idee des *Scientist* (in Analogie zum *Artist*) „kam in England als Bezeichnung für Mitglieder der *British Association for the Advancement of Science* [...] um 1834 auf“ (vgl. Ross, 1962). Die Wissenschaftskommunikation beruht vom Grunde her auf einer *gemeinsamen* Suche nach Wahrheiten (*im Plural*), wodurch es um eine *Gemeinschaft* von Gleichgesinnten (*Scientists*) geht, die sich als *Spezialisten dem Suchen* nach wissenschaftlicher Erkenntnis widmen. Die kollektive Suche begründet die „Kommunikation

innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft“ (Göpfert, 2013, S. 75). Diese eigene, *wissenschaftliche* Suche klärt im Besonderen den Unterschied zwischen *allen* Formen der Wissenschafts:kommunikation und der Wissen:schaftskommunikation auf. Die *Suche* ist *originär*, es ist vor jeder Erzählung oder Nacherzählung und braucht die eigene Erfahrung. Der „suchende Mensch, der nicht der Wut des Verstehens verfällt, kann nach Reichenbach (2020, S. 174) „als Prototyp oder Ideal der Verständigung oder des Verständigungsprozesses Kundiger dienen. *Suchen* können heißt [zugleich] nicht, [...] über die richtige Technik der Kommunikation zu verfügen“. Fügt man das bisher Gesagte zusammen, dann ist *Wissenschaft* die Suche nach einem erlernbaren Wissen (*science*), welches Wahrheitsformen anstrebt und der Gemeinschaft mit-geteilt sowie der Gesellschaft ver-mittelt wird. Da das Herangehen und die Suche *nicht* der Wut des Verstehens zu verfallen hat, kann Wissenschafts:kommunikation weder rein *interpretativ* erfolgen noch mittels *Interpretationen* darüber stattfinden, was Rezipient\*innen und Adressat\*innen lesen, hören, sehen oder verstehen wollen und können. Vielmehr ist ihnen von der Wissenschaft aus die eigene Mündigkeit zuzumuten und zuzutrauen, sie sind als Rezipient\*innen (Leser\*innen, Hörer\*innen, Seher\*innen) daher *nicht* als instrumental zu führende, durch einen Text zu leitende und zu verführende Personen zu behandeln. Noch mehr ist dieses Herangehen zutreffend für die wissenschaftliche Gemeinschaft (scholarly community). Im Besonderen geht es um die mentale Involvierung, also um das *Vermögen* (vgl. Wiesner & Prieler, 2023), Sinn und Bedeutung aus der Wissenschafts:kommunikation zu schöpfen (vgl. Salomon, 1981). Dieses Vermögen wird eben nicht durch Verkürzungen, Verknappungen, Vereinfachungen oder bloße Leser\*innenführung gefördert, sondern vielmehr durch ein aktives *Aufmerken* – also *achtsames Beachten* und *bewusstes Wahrnehmen von Komplexität und Mehrdeutigkeit*.

When two people are both well grounded in a scientific field, interchange between them can be particularly effective. They can quickly brush aside the non-essentials and arrive at the heart of a problem or, if they are discussing a scientific article, can identify the crucial ideas and results in it. (Abelson, 1980, S. 60)

Der „mündliche Vortrag [... ist] für Wissenschaftler\*innen seit mehreren Jahrhunderten ein wesentliches Mittel der Kommunikation über ihre Arbeit“ (Niemann et al., 2017, S. 82). Das *Performative* des mündlichen *Vortrags* (vgl. Peters, 2011), die Präsentation sowie die Dialog- und Diskussionsformen können *intern vor* und *mit* den eigenen Peers (Fachkolleg\*innen; Spezialist\*innen; *scholarly community*) oder *extern vor* und *mit* Disziplin- und Fachinteressierten als Adressaten oder auch einem Laienpublikum als Rezipient\*innen stattfinden (Könneker & Lugger, 2013; Siegelman, 1998). In einem *strengen* Sinne bewegen sich Gedenk- und Festreden, Danksagungen, Tagungseröffnungen oder Nachrufe oft als Formen der *Performanz* jedoch meist außerhalb der *scholarly communication*, da sie als »Reden« nicht mehr die eigenen Einsichten und Erkenntnisse aus der eigenen wissenschaftlichen Tätigkeit an-sprechen, vor-führen und zeigen, also dasjenige, was der

personal erfahrenen Suche nach der Wahrheit entstammt. Die »Rede« unterscheidet sich maßgeblich vom »Vortrag« auf wissenschaftlichen Konferenzen und Tagungen. Vielmehr kann es in »Reden« bereits um eine „Zementierung“ (Gloning, 2011, S. 5) oder „Modifikation von wissenschaftlichen Leitbildern“ gehen – was wie ein Einwirken von Außen wahrzunehmen ist. Auch die in solchen »Reden« an-gesprochenen „Arbeitsprogramme“ *er-zählen* und *be-schreiben* „Vorstellungen davon, was als ‚Erfolg‘ in einer bestimmten Wissenschaftsdisziplin“ ist oder sein soll, aber berichten nicht als *Performatives* von den eigenen Erkenntnissen und der eigenen Suche.

Diese Kommunikations- und Interaktionsformen sind schon jeher ein *prägendes* Moment von Wissenschaft oder modern gesprochen auch von *externer* Kommunikation durch Wissenschaftler\*innen (z. B. *Vortrag vor einem Laienpublikum*). Im mündlichen Vortrag kann das *Suchen* in der Präsenz und im augenblicklichen Vorgehen thematisiert und zugleich gemeinsam vollzogen werden.

Face-to-face communication is not always feasible [...]. Verbal communication, however, has its limitations. [...] In addition, because memories are not always perfect, the further transfer of verbal knowledge is often distorted [...] the scientific literature has and will have a continuing important role. (Abelson, 1980, S. 61)

Die *Weiter-gabe* von Erkenntnissen in die breitere Öffentlichkeit führte auch zur Vorstellung *von* und dem Vorwurf *an* die „Populärwissenschaft“ (Bauer, 2017, S. 20), woraus sich auch die wissenschaftliche „Abgrenzungsarbeit“ (*boundary work*; Gieryn, 1983) entwickelte. Eine besondere Bedeutsamkeit und Veränderung ergab sich für die *Wissenschaftskommunikation überhaupt* aus der Bekanntmachung des (technischen und instruktionalen) Modell der Kommunikation als *Informationsübertragung* von Shannon (1948, 1949) *durch* Weaver (1949a), der das Modell zum „Modell jeglichen menschlichen Verhaltens“ (Wiesner, 2023, S. 57) umwandelte. Das Informationsübertragungsmodell wurde so als Modell des Verstehens durch den bloßen Transport *populärwissenschaftlich* von Weaver (1949b, 1949c) „mehrmals publiziert“. Das zentrale Element in diesem Modell ist die *Information* als *Transportbezeichnung*, was *neudefiniert* als *abstraktes* Wort „in einem sehr eingeschränkten Sinne gebraucht“ (Badura, 2004, S. 18) wird, indem das *Über-tragen* als *neue* Wortfüllung die ursprüngliche Einlegung – nämlich *Information* als Auskunft geben, Befähigen, Formgeben, Bilden und Unterrichten – fast vollständig verdrängt und wodurch eine bis heute anhaltende und nachhaltige *Ideenvergessenheit* erschaffen wurde. Die Idee der Information vor dem Informationsübertragungsmodell ist nicht dieselbe wie die Information nach dem Informationsübertragungsmodell – es war weltbewegend und veränderte die Technologie. Dadurch veränderte sich auch das grundsätzliche Verständnis von *Kommunikation* insgesamt.

Die Idee, die der *Begriff der Information* einfängt, nämlich die Vorstellung die *mit* der Sprache *gemachte* Erfahrung, die durch ein *Informiert-werden* spürbar und anschaulich sind (siehe Abbildung 1), ging so in vielerlei Hinsicht verloren oder verkürzte sich auf ein bloßes *Übertragen*. Gerade aber dieses Moment des *Informiert-werdens* zeichnet die direkte wissenschaftsinterne Kommunikation und Interaktion aus. In Bezug dazu kann auch ein überaus relevanter Satz von Shannon (1956, S. 3) in einem späteren Werk herangezogen werden: „The subject of information theory has certainly been sold, if not oversold“. Die *Übertragung* und der *Transport* von etwas als Einlegung in das neudefinierte Wort der *Information* meistert eben nicht, was die Idee der Quelle des Begriffs umfänglich durch die Erfahrung ermöglichte (vgl. dazu die Idee von Heidegger in diesem Beitrag). In dem Modell der *Kommunikation der Informationsübertragung* ist zugleich deutlich von Shannon (1948, S. 379) zu lesen, dass „[... the] semantic aspects of communication are irrelevant to the engineering problem“ sind (vgl. Wiesner, 2023). Wissenschaftskommunikation beruht auf der Idee des Begriffs der Information im *ursprünglichen* Sinne. *Informieren* macht etwas *begreifbar* und *verstehbar*, nicht bloß *übertragbar*. Lernen wäre als reine *Übertragung* im Grunde undenkbar.

Eine neuerliche Rückwendung zur *Aufklärung* von Wissenschaftskommunikation führt mit Bezug auf Wolfram (2019, S. 1) zu *scholarly communication* „[and as an umbrella term it is] the system through which research and other scholarly writings are created, evaluated for quality, disseminated to the scholarly community, and preserved for future use“ (ACRL Scholarly Communications Committee, 2003). Eine *engere* und zur An- und Abgrenzung zur *science communication* geeignete Definition stammt von Davies & Greenwood (2004, S. 158): Wissenschaftskommunikation meint „authoring, publication and use of academic research material among scholars, for the purpose of communicating knowledge and facilitating research in the academic community.“ Die *engste* Form von Wissenschaftskommunikation bezieht sich rein auf die „(interne) Kommunikation von Wissenschaftlern für Wissenschaftler“ (Hagenhoff et al., 2007, S. 5), um innerhalb der wissenschaftlichen *Gemeinschaft* miteinander zu kommunizieren. Allen Herangehensweisen gemeinsam sind interne und externe sowie formale und informelle Formen von Wissenschaftskommunikation (Garvey & Griffith, 1967; Lüthje, 2017):

In fact the functions of the two elements seem to counterbalance each other and to constitute a valence system; the lack of either an informal subsystem or of appropriate formal elements is a form of imbalance that leads directly to scientists' undertaking a revision of the system (Garvey & Griffith, 1967, S. 1013).

It was widely thought that scholarly communication has both formal (journals, monographs, conferences) and informal (e-mail and face-to-face debate) forms (Davies & Greenwood, 2004, S. 158).

Wissenschafts:kommunikation		
	formal	informal
<b>Information</b>	öffentlich zugänglich, methodisch gebunden	direkter Austausch von Ideen
<b>Aktualität</b>	der Aktualität hinterherlaufend	aktuell
<b>Kommunikation</b>	hoch	hoch
<b>Interaktion</b>	niedrig	hoch
<b>Zugänglichkeit</b>	langfristig	temporär
<b>Formation</b>	Gemeinschaft	Gruppe

Tabelle 1: Unterscheidung von informaler und formaler Kommunikation in der Wissenschafts:kommunikation (in Anlehnung an Walker & Hurt, 1990, S. xi f. als eigene Darstellung)

Im Grund beruht damit jede Form von Wissenschaft auf unterschiedlichen Formen *mündlicher* Interaktion und Kommunikation sowie *schriftlich fixierter* Kommunikation (Wiesner, 2023; siehe Tabelle 1). Die formale Kommunikation in Bezug zur *scholarly communication* verweist auf alle wissenschaftlichen *Publikationstätigkeiten* von Wissenschaftler\*innen und erschafft so einen *wissenschaftsöffentlichen externen* Kommunikationsraum (Taubner, 2017). Daraus entstehen nach Garvey & Griffith (1972) und Gloning (2011) – auch geschichtlich interessant als „growth of science“ (Price, 1963, S. 6) nachzuvollziehen – die *gegenwärtig* in der Wissenschaft anerkannten und geschätzten Darstellungsformen wie *Monographie (monograph)*, *Buchkapitel (academic book chapters)* und *Zeitschriftenbeitrag (academic papers)*, *Zeitschriftenartikel (in academic journals)*, *Gutachten (expert report)*, *Rezension (review)* und deren *Erwiderung (rejoinder, response)* mit allen dazugehörigen wissenschaftlichen Praktiken (z. B. Herausgabe, Zitationsregeln, Aufbau der Texte, mögliche Formen von Peer-Review-Verfahren usw.). Die *formale* wissenschaftliche Kommunikation bezieht sich dabei aufeinander (durch nachvollziehbare Zitate und Hinweise) und ist auf die *Suche nach Wahrheiten* bezogen, also erhebt in den Darstellungsformen *Wahrheitsansprüche*, indem das Gesagte und Beschriebene möglichst Wahrheiten (meist im Gewand der *Wahrscheinlichkeiten*) aufzuzeigen, zu kritisieren oder zu widerlegen. Daher richtet sich die Wissenschaft nach dem Geltungsanspruch der Wahrheit (und Unwahrheit) aus.

Wissenschaft folgt im Grunde damit nicht dem *Geltungsanspruch der* Richtigkeit (oder Falschheit), jedoch gibt es dennoch Formen der richtigen bzw. korrekten Verwendung von Methoden, Verfahren, Schlussfolgerungen und des wissenschaftlichen Argumentierens. Die möglichen Wege der Suche in der Wissenschaft bestimmen jedoch, dass Einsichten und Erkenntnisse eher *mehrdeutig* als eindeutig sind – demnach eher mehr oder weniger wahr und unwahr (*wahrscheinlich*). Der potenziell unbeschränkte Adressat\*innenkreis ist zugleich eingeschränkt (Garvey & Griffith, 1967, 1972), nämlich auf diejenigen die den Verweisen

wissenschaftlich folgen können und auch die Methoden, Verfahren, Schlussfolgerungen und Argumente wissenschaftlich beurteilen können. Wissenschaftskommunikation richtet sich nun *intern* sowohl direkt, mündlich als auch informell oder formal sowie indirekt an die Personen der Wissenschaftsgemeinschaft (*scholarly community*) oder *extern* sowohl direkt als auch indirekt, formal und informell an die Öffentlichkeit, Stakeholder, Geldgeber oder Politiker\*innen und entwickelt ebenso eine direkte Beratungs- und Begleitungstätigkeit von Interessensgruppen oder von Politik.

Informal channels generally include the direct interaction, face-to-face or through correspondence, of scientists- a feature of the greatest importance in the operation of science (Garvey & Griffith, 1967, S. 1013).

Die *externen* Herangehensweisen beruhen auf den Modi der *scientific literacy* und des *public understanding of science* (PUS), welche an dieser Stelle zunächst (noch) förderlich und nicht als *Defizitmodell* verstanden werden möchte (siehe Tabelle 2). „Für die öffentliche Vermittlung von Wissenschaft stehen [demnach] Modelle [und aus der Wissenschaft heraus die Wege] der wissenschaftlichen Bildung (*Science Literacy*) sowie das Konzept des „*Public Understanding of Science*“ (Raupp, 2017, S. 147) und die Engagement-Ansätze zur Verfügung (siehe Tabelle 1). Die *Engagement-Ansätze* (*Public Engagement*) bemühen sich, die bisherigen Modelle der *externen* Wissenschaftskommunikation konstruktiv und förderlich zu vereinen und betonen die aktive Einbindung der Öffentlichkeit in wissenschaftliche Prozesse und Diskussionen. Die zentrale Annahme der *Engagement-Ansätze* ist, dass (nicht wissenschaftliche) Gruppen, die bestimmte Interessen verfolgen sowie von bestimmten Herausforderungen oder Problemen betroffen sind wie auch bestimmte *gemeinsame Erfahrungen* gemacht haben, ein *kontextspezifisches Wissen* aufbauen, welches sich dem *Expert\*innenwissen* annähert. Nachvollziehbar sind die neueren Ansätze mit Blick auf die „Wissenschaftskommunikation in Museen“ (Fähnrich, 2017, S. 169), wo zuvor vor allem die „Wissenschaft selbst“ vorgestellt wurde, wird nun „Dialog und Austausch mit der Öffentlichkeit und die Gestaltung von Events“ in den Vordergrund gerückt. Diese Events werden „zu zentralen institutionellen Zielen“ erhoben. Solche Sichtweisen führen (erneut) zu „besondere[n] Formen der Popularisierung von Wissenschaft“, dabei ist der faktische Nutzen solcher „Formate“ (S. 177) für „die Gesellschaft insgesamt“ jeweils zu hinterfragen.

Jedenfalls erwähnenswert ist mit Bezug auf Bauer (2017, S. 26), dass sich die Ideen von *scientific literacy* wie auch vom *public understanding of science* (leicht) umwenden kann in ein „notorische[s] Defizitmodell“, welches meist als Transportmodell (Informationsübertragung) gedacht wird: „Das Modell besagt, dass die Öffentlichkeit ein kognitives Defizit aufweise, das sich in einer ablehnenden Haltung gegenüber Wissenschaft äußere“. Also die „unwissende, aber wissbegierige Öffentlichkeit soll gebildet und aufgeklärt werden“, schreibt auch Raupp (2017, S. 147) dazu, „denn in modernen, fortschrittlichen Gesellschaften müssten die Bürger

auch [vielleicht ungefragt] ein angemessenes wissenschaftliches Bildungsniveau aufweisen“. Es geht demnach um eine *Informationsbedürftigkeit* und *Informationsarmut*, die von der Wissenschaftskommunikation zufriedenstellend aufzufüllen ist – so die Annahme. Darin wird meist *argumentationsleer* ein öffentlicher Anspruch an die Wissenschaft gestellt (*Bringschuld*). Diese Vorgehensweise beinhaltet „ein bewusstes oder unbewusstes Vorurteil“ (S. 27), welche die Wissenschaftskommunikation zur *Wissenschaftspopularisierung* durch *populärwissenschaftliche* Kommunikationsformen umwenden möchte und in einen *Monolog* sowie in ein *Informationstransportsystem* zwingt, in welchem sich aktuell vor allem auch die „Klimakommunikation“ sichtbar befindet. Hieraus leitet sich eine überaus *unkritische* und nicht hinterfragte Auffassung von *public understanding of science* ab, welche als Konzept über (bloß) „mehr Wissen [und Information], [... nachhaltig] die sozialen Einstellungen verändern“ (S. 31) will. Wissenschaftskommunikation ist eben *nicht* ein „wissenschaftsfreundliche[s] Framing von Kontroversen“ (Rödter, 2017, S. 73) im Gewand eines „public understanding of science-Ziel[s]“, was im Grunde einen *Wissenschaftsboulevard* oder eine *Wissenschafts-PR* darstellt – was als Vorgehen überaus kritisch zu hinterfragen ist, da u. a. so die Wissenschafts-PR in der ihr nicht zustehenden Rolle der Wissenschaftskommunikation auftreten würde. Alle Studien, „die dem Public Understanding of Science Paradigma zugeordnet werden können“, analysieren nach Metag (2017, S. 253), „wie die Bürger Wissenschaft und Technik gegenüberstehen und wie diese Haltung [strategisch] beeinflusst [bzw. gelenkt, gesteuert, manipuliert] werden kann“. Aber als Klarstellung, bei jeder *Wissenschaftskommunikation* hat immer und grundsätzlich die Wissenschaft als Urheberin das *bestimmende* Moment und somit das letzte Wort, also den Anspruch auf die Darstellungsform, die Inhalte und den Mitteilungscharakter *ohne* Begrenzungen.

Die „Sprache [... der] Wissenschaft“ in der Wissenschaftskommunikation (scholarly communication) „folgt eigenen Regeln“ (Baumert, 2019, S.1), sie „meide[t] Vereinfachungen, weil sie oft verfälschend sind“ und legt „im Gegenteil Wert darauf, Einschränkungen und Unsicherheiten in Methode und Ergebnissen ausführlich darzulegen“ (Göpfert, 2013, S. 70). Die Kommunikationsmuster der Wissenschaft sind [...zwar] standardisiert“, aber beruhen auf der „ausführlichen Darlegung“, der Klärung der „methodische[n] Vorgehensweise“ und auf dem Erläutern von wissenschaftlichen Grenzen und Begrenzungen. Ohne der wissenschaftlichen Bildung von Begriffen, Wörtern und Wortbegriffen würde die Wissenschaft ihre Klarheit, Deutlichkeit sowie das Streben und die Suche nach Exaktheit verlieren, auch wenn sie zugleich nicht in einem terminologischen Schwulst und einer Reihe von unscharfen, nicht aufgeklärten und so unbrauchbaren Termini versinken darf (Mittelstrass, 2001).

<b>Paradigma</b>	<b>Scientific Literacy</b>	<b>Public Understanding of Science</b>	<b>Public Engagement-Modelle</b>
<b>Orientierung</b>	ab den 1960er Jahren Verständnis für wissenschaftliche Konzepte und Methoden	ab Mitte der 1980er Jahren Wissensvermittlung, Förderung kritischen Denkens	ab den 1990er Jahren Dialogorientierung, Partizipation, Vertrauensbildung
<b>Wirkdimension</b>	Wirkungen auf Wissen über Wissenschaft	Wirkungen auf Einstellungen zu Wissenschaft	Wirkungen auf Einstellungen, Interesse, Beliefs, Vertrauen in Wissenschaft
<b>Annahme</b>	Defizit-Annahme: Wissen der Rezipient*innen und Adressat*innen über Wissenschaft ist nicht ausreichend	Defizit-Annahme: Einstellungen der Rezipient*innen und Adressat*innen zu Wissenschaft nicht positiv genug	Im Grunde keine Defizit-Annahme, gerät dennoch leicht in das alte Fahrwasser der Defizit-Annahme; Einbezug von Publikum
<b>Förderung</b>	Bildungsprogramme, Medien und Wissensvermittlung für die Gesellschaft (Bilderbücher, Bücher, Vorträge, Blogs, Webseiten, Podcasts usw.)	Informierte Gesellschaft durch Wissenschafts-PR, Wissenschaftsjournalismus, Social Media und externe Wissenschafts:kommunikation	Einbeziehung der Gesellschaft (Bürgerdialoge, Wissenschaftsfestivals, Workshops und kollaborative Forschungsprojekte) und Wissenschafts-Events

Tabelle 2: Paradigmen in der Wissenschaftskommunikation (in Anlehnung an Raupp (2017, S. 149) und Metag (2017, S. 254) als eigene Darstellung

Das *Wissen.schaffen* durch Wissenschaftler\*innen wird durch lange Ausbildungswege und tiefgehende, lang erworbene Erfahrungen ermöglicht, wodurch auch Momente und Aspekte von Erkenntnissen und Einsichten *aus* der Wissenschaft *in* der Wissenschafts:kommunikation immer auch demjenigen Verstand in einem gewissen Sinne (*mehr oder weniger*) unzugänglich bleiben, die die Ausbildungswege, Erfahrungen und Verstandeswelten nicht durchwandert haben. Stollorz (2020) schreibt in seinem Beitrag zu *Wir lieben Aufklärung*, dass die „moderne Wissenschaft [...] nach verlässlichem Wissen für die Welt und über die Welt“ strebt. Dabei vermennt Stollorz (2020) in einem Satz die beiden Ausrichtungen der *Wissenschaftskommunikation überhaupt* (WK), die der vorliegende Beitrag aufmerksam zu unterscheiden versucht. Wissenschaft weist vielmehr auf Unsicherheiten hin und geht von Unschärfen aus, die zu *Freiheitsgraden* führen und wie in jedem Ablauf auch mit *Toleranzen* und Irrtumsmöglichkeiten umgehen (Lehmkuhl & Peters, 2016). Das *Streben nach Exaktheit* ist nicht mit tatsächlicher, nicht erreichbarer Exaktheit zu verwechseln. Exaktheit in der Wissenschaft in Bezug zur Lebenswelt ist Annäherung oder reine Abstraktion (siehe Abbildung

1). Auch *Aufklärung* (*to enlighten, enlightened*) meint *nicht* ein verlässliches Wissen zu erzeugen, dabei würde Wissen rein zu einem technisch instrumentellen Werkzeug verkommen, sondern entstammt dem *Aufklaren* in der Seemannssprache, also dem *Aufhellen* von etwas (bzw. *etwas lichtet sich*). Ebenso verweist es auf den *Aufklärer* im Sinne von *Kundschaften*, was einen Vorgang meint, der zur Klarheit führt und so den *Prozess der Emanzipation* ausdrückt. Aufklärung steht ebenso für die *Akzeptanz* von Wissen, demnach für die *Akzeptanz des Wissens von der Unsicherheit*, der *Akzeptanz der Inexaktheit von Wissen* und der *Akzeptanz von Freiheitsgraden*.

„Habe Mut dich deines eigenen Verstandes zu bedienen“, schreibt Kant (1784, S. 481) zur *Mündigkeit*, wodurch Aufklärung „der Ausgang der Menschen aus ihrer selbstverschuldeten Unmündigkeit“ bedeutet. Ein Glaube an ein verlässliches Wissen führt vielmehr zurück in eine selbstverschuldete Unmündigkeit durch den Glauben an ein verlässliches Wissen für die Welt und über die Welt. Die Ängstlichkeit versteckt sich in so einer Unmündigkeit, die Verlässlichkeit anbietet.

Ebenso verliert das bereits Erkannte nicht seine Gültigkeit, vielmehr bewährt sich das schon Entdeckte als *Fundament* für alles noch Kommende (Mittelstrass, 2001). Daher führt ein Rückgang von z. B. nur zehn Jahren im Aufsuchen von schon vorliegenden Erkenntnissen und ihren Toleranzen, Freiheitsgraden und Irrtumsmöglichkeiten schlichtweg zu einer Ideenvergesslichkeit und erhöht die Unschärfe und die Unsicherheit von Wissen und Erkennen zusätzlich. Die Aufgabe der Wissenschaftskommunikation ist es, die Ideen und das Entdeckte *nicht* zu vergessen hat, damit Einsichten und Wissen auch zunehmen darf und nicht durch Vergesslichkeit unbedacht einfach abnimmt. Unbeachtete Einsicht würde so nicht zu neuen Erkenntnissen hinzukommen. Die moderne Wissenschaft neigt dazu sich verführen zu lassen und daran zu glauben, dass alles *Erkannte* nur Halbwertzeiten besitzt und so die Einsicht ebenso zerfällt wie sich die Anzahl der radioaktiven Ausgangskerne über die Zeit hinweg halbiert. Aber Wissenschaftskommunikation *sucht* auch in den Fundamenten.

Alle gegenwärtig gewachsenen Formen der *internen* Wissenschaftskommunikation sind sowohl streng regelgeleitet als auch mitunter *moralisierend* und dadurch beharrend, anstatt sich auf das Ethische zu beziehen. Im Besonderen werden „Verstöße gegen diese Regeln in den Disziplinen“ nach Lühje (2017, S. 111) oftmals „mit harten sozialen Sanktionen geahndet“, „was besonders für Nachwuchswissenschaftler problematisch ist“. Aber „[w]issenschaftliches Denken und dogmatisch verfestigte Ideologien sind unvereinbar“, notierte schon Lohmar (1965, S. 238) bereits zu Mitte der 1960er Jahre. Daher ist es auch für die Wissenschaftskommunikation sinnvoll die eigenen formalen Regeln und Abläufe laufend kritisch zu hinterfragen – auch die etablierten Peer-Review-Verfahren, wenn sie nicht mehr förderlich, wertschätzend stattfinden oder in dieser Form sinnvoll erscheinen (Wiesner, 2023). „Die wissenschaftlichen Regeln der informellen Kommunikation sind [hingegen noch

weitgehend] ungeschrieben“, hält Lüthje (2017, S. 111) fest, „aber nicht weniger streng reglementiert als [die] formelle Kommunikation“.

Die Kommunikation *über* die Wissenschaft eröffnet nun den Blick auf die *außerwissenschaftliche Kommunikation* über Wissenschaft (*science communication*), wie den Bildungs- und Wissenschaftsjournalismus oder die Wissenschafts-PR.

### 3.2 Wissen:schaftskommunikation (science communication)

Die Wissen:schaftskommunikation (*science communication*) beruht auf dem Modus von *public awareness of science* (PAS) und orientiert sich an den Formen der *öffentlichen* Kommunikation (*Wissenschaftsberichterstattung*) – von der Informationsinszenierung bis zum Qualitätsjournalismus *über* Wissenschaft und verkürzte wissenschaftliche Darstellungen in Wissenschaftsmagazinen. *Öffentlichkeit* – was als Sachverhalt hier eine besondere Stellung einnimmt – führt etymologisch auf die Vorstellung von *Allgemeinheit* zurück (Pfeifer, 1989). Aus dieser Idee entwickelte sich „im Verlauf des 19. Jahrhunderts“ (Rühl, 2016, S. 12) das Verständnis von „*Publikum*“, worauf die Umschreibung „ein Thema in der Öffentlichkeit diskutieren“ verweist. Der „Terminus“ *Öffentlichkeit* war nach Habermas (2022, S. 9) „vorwiegend im Begriffsfeld der »öffentlichen Meinung«“ unspezifisch gebraucht vorzufinden und erlangte daraus die Idee der „Bestandssicherung des demokratischen Gemeinwesens“ bzw. des Gemeinwesens überhaupt. *Öffentlichkeit* ist ein *soziales Phänomen*, wodurch die *öffentliche Kommunikation* der *sozialen Ver-mittlung* von Information und Wissen dient. Aus dieser Perspektive entstanden vermutlich die Paradigmen der *scientific literacy* und der *public understanding of science*, die auf die Wissenschafts:kommunikation vom Feld der Wissens:kommunikation aus einwirken.

Ähnlich dazu kann auch die Idee der *Öffentlichkeit* in Bezug zu jeder Form von *Herrschaft* und *Macht* durch Regierung und Verwaltung betrachtet werden, was als *öffentlicher Gewalt* bezeichnet wird und zur *Gewaltenteilung* führt. Gerade jedes demokratische Voran- und Herangehen beruht darauf, dass *Macht* grundsätzlich möglichst vielfach verteilt wird, um sich wechsel- und gegenseitig zu begrenzen und kritisch prüfend zu beurteilen sowie um Machtmissbrauch möglichst zu verhindern. Die Wissenschafts:kommunikation sorgt im Grunde ebenso für eine *Gewaltenteilung*, solange Politik, die öffentliche Meinung oder die Meinung des Publikums die Wissenschaft nicht begrenzt oder steuert. Wissenschaft als *Suche* nach Wahrheiten kann und darf keine Begrenzung durch unüberlegte Norm- und Gesetzgebung oder uneinsichtige, formal herangehende Verwaltung erhalten, was mit Blick auf alle Formen von *Wissenschaftsleugnung* oder *verschwörungstheoretische* Aneignung von Wissenschaft wie auch durch die Politik und Verwaltung in demokratie- und wissenschaftsfeindlichen Verhältnissen sichtbar wird. Jede *Wissenschaftskepsis* und Wissenschaftsbegrenzung ist zugleich verbunden mit einer Demokratieskepsis,

Demokratieunzufriedenheit und Demokratiedesavouierung – wie auch umgekehrt (Heichele, 2023; Starkbaum et al., 2023). Gekonnte und gelingende Wissen:schaftskommunikation *verbindet* „die Wissenschaft mit ihrem gesellschaftlichen Umfeld“ (Göpfert, 2013, S. 75) und darf im Gegenteil *nicht* von der Gesellschaft oder der Politik in ihrer Tätigkeit begrenzt oder missbraucht werden, wie es deutlich u.a. in der „Wissenschaftskommunikation in der NS-Zeit“ (Albrecht et al., 2022, S. 5) erkennbar wurde.

Wissen:schaftskommunikation (*science communication*) berichtet „von den Ergebnissen aus der Wissenschaft“ (Weitze & Liebert, 2006, S. 8) und so *über* die Wissenschaft „meinungsperspektivisch“ (Bock, 2013), S. 81), sie *sucht* nicht selbst wissenschaftlich nach der Wahrheit (*Wahrscheinlichkeit*), auch wenn die *Wissenschaftskommunikation überhaupt* insgesamt auf der Methode und dem Vorgang des *Recherchierens* beruht, sondern vielmehr nach „Sicherheit“ (Göpfert, 2013, S. 71) und nach der „Sensation“, auch und besonders *im* „Einzelfall“. Durch die Wissen:schaftskommunikation selbst oder deren politische und auf Wissenschafts-PR und Wissenschaftsboulevard ausgelegte Verwendung kann es jedoch zu zweifelhaften Verkürzungen und einem „Ausblenden diskursiver Prozesse“ (Weitze & Liebert, 2006, S. 9) kommen, woraus „problematische Konsequenzen für das Verhältnis von Wissenschaft und Öffentlichkeit“ entstehen (können), die grundsätzlich und berechtigterweise zu einer „Glaubwürdigkeitskrise der Wissenschaft“ (vgl. Collins/Pinch 1999, Liebert 2002) führen kann.

Wissen:schaftskommunikation beruft sich auf höchst *standardisierte* „Kommunikationsmuster“ (Göpfert, 2013, S. 70), nämlich auf der Abarbeitung der sogenannten „W-Fragen“ – gefragt ist dabei „die kurze [und verkürzende] Form“. Daher kann Wissen:schaftskommunikation auch überaus „defizitär arbeite[n]“ (Liebert, 2002, S. 347; vgl. Schanne, 1996). Die Kritik an einer Verkürzung von Wissenschaft und wissenschaftlicher Einsicht „richtet sich in aller Regel auf den Journalismus“ und die Wissenschafts-PR (als Inszenierung), notieren Lehmkuhl & Peters (2016, S. 46). Die Rechtfertigung lautet meist, dass sich die „Übertreibungen, Verzerrungen und Sensationalisierungen [...] aus der Notwendigkeit [ergeben], Aufmerksamkeit [in der Öffentlichkeit] erzielen zu müssen“. Eine Rechtfertigung, die für die Wissenschafts:kommunikation so nicht gilt und nicht als Anspruch gesetzt zu werden hat, da Wissenschaft nur noch der öffentlichen Aufmerksamkeit selbstvergessend hinterhereilen würde.

Die Kommunikation mit der Öffentlichkeit ist – gemessen an wissenschaftlichen Kriterien – sensationalisierend, manchmal übertreibend, oft vereinfachend und gelegentlich auch einmal falsch (Göpfert, 2013, S. 74).

Wissenschaftliches Wissen wird, wie die „exemplarische Analyse der Wissenschaftsvermittlung in der Ozonlochdebatte“ von Liebert (2002, S. 99 bis 347) zeigt, in

der öffentlichen, massenmedialen Vermittlung „weit über bloße Stilfragen hinausgehende[n] Veränderungen“ (S. 347) unterzogen – auch „in hochwertigen, seriösen Zeitschriften“ (S. 348), dabei kann „in einigen Fällen [...] nicht mehr davon gesprochen werden, dass [...] noch von den gleichen Gegenständen wie im wissenschaftlichen Diskurs die Rede ist“ (S. 347).

Die *science communication* unterteilt sich bei einer näheren Betrachtung in die (bekannte, allgemeine) *externe* und (unbekanntere) *spezielle* Wissenschaftskommunikation, worunter auch die Beratungstätigkeit von Interessensgruppen verstanden wird. Diese Formen sind jedoch nicht dem Verständnis von Wissenschaftskommunikation im Sinne von *scholarly communication* zuzuordnen, woraus ebenso eine Begleitungs- und Beratungstätigkeit hervorgehen kann. An dieser Stelle kommen sich die beiden Ausrichtungen nahe. *Darüber hinaus* kann (noch) die *popularisierende* Vermittlung von Wissenschaft an eine (noch) größere – wie aus der genannten Definition von Burns et al. (2003) und Schäfer et al. (2015, S. 13) hervorgeht – in die *Wissenschaftskommunikation überhaupt* als Schnittmenge miteinbezogen werden. Eine deutliche Unterscheidung zwischen *scholarly communication* und *science communication* ergibt sich durch die Betrachtung von Göpfert (2013, S. 71) in Tabelle 3.

Wissenschaftler*innen	Journalist*innen
<i>scholarly communication</i>	<i>science communication</i>
Regularität	Abnormität, Neuigkeit
Objektivität (Intersubjektivität)	Einzelfall, Sensation
Wissenschaftliche Distanz	Nähe, Betroffenheit
Prinzip	Personifizierung
langfristig	kurzfristig
Erkenntniswert	Nutzwert
Suche nach „Wahrheit“	Bezug zur Alltagswelt
Vorläufigkeit	Eindeutigkeit
Wahrscheinlichkeit	Sicherheit
Wissenschaftliche Methode	Kritische Hinterfragung

Tabelle 3: In Anlehnung an „Wissenschaftler und Journalisten entstammen unterschiedlichen Kommunikationskulturen und verfolgen unterschiedliche Kommunikationsziele“ in Anlehnung an Göpfert, 2013, S. 71 als eigene Darstellung

Wissenschaftskommunikation erfolgt durch den Modus der *argumentativen Einschränkung*, da die Wissenschaftskommunikation zum Ausgleich dazu angehalten ist, die Ausführlichkeit nicht zu verweigern, sondern vielmehr deutlich aufzusuchen. Komplexe und nicht umfänglich erhellte (*aufgeklärte*) Sachverhalte und Zusammenhänge können *nicht* beliebig vereinfacht werden, ohne sie zu verfälschen oder zu verflachen – worauf die Umschreibung ‚nur an der Oberfläche kratzen‘ hervorgeht. Gerade das Ausblenden von Komplexität und „Mehrdeutigkeit, Fragilität oder Kontroversität von wissenschaftlichen Aussagen, [...] ›truth claims‹ genannt“ (Lehmkuhl & Peters, 2016, S. 46), etabliert eine nicht zutreffende und

oftmals „überoptimistische Sicht der Validität von Wissen“ und zugleich die Idee der Beherrschbarkeit der Welt durch Information und Wissen – so ein wesentlicher *Vorbehalt*, der gegen die Wissen:schaftskommunikation vorgebracht werden kann.

In der Wissen:schaftskommunikation geht es nicht um die *Suche* und die eigenständige Entwicklung von Information und Wissen, sondern vielmehr um die *Vermittlung* des schon *Aufgefundenen* mit Blick auf die Neuigkeit und Sensation. Gregory & Miller (2000) unterscheiden daher zwischen „public understanding of science“ (S. 8) und „public awareness of science“ (S. 222), womit das Zweitgenannte im Grunde die Aufgabe der Wissen:skommunikation benennt. Hierzu zählen vor allem Beiträge in *scientific journals* wie *Nature* oder *Science*, aber auch alle Formen des (mehr oder weniger populären) Wissenschaftsjournalismus.

Im Besonderen wird dem Journalismus allgemein nach Scholl & Weischenberg (1998, S. 29) eine *bildende* Aufgabe zugeschrieben, „dazu zählen in erster Linie Information, Kritik und Kontrolle [*Gewaltenteilung*] sowie (politische) Bildung und Erziehung.“ Jede explizite Berichterstattung über (aktuelle) Forschungs- und Studienergebnisse sowie über Bildungs- und Forschungsprojekte *und* (meist) unabhängig von wissenschaftlichen Disziplinen oder Experten führt zum *Bildungs- und Wissenschaftsjournalismus* (nur in Bezug zu *scientific journals* auch als Wissen:skommunikation *light* zu verstehen). Der Anlass der Berichterstattung entstammt dabei *aus* der Wissenschaft oder im Besonderen mit Bezug auf die Pädagogik *aus* der Bildungs- oder Erziehungswissenschaft, wodurch grundsätzlich eine journalistische Zuordnung ins *Bildungs- oder Wissenschaftsressort* erfolgt.

Wissenschaftsjournalismus ist oft mehr als das, was Wissenschaftsjournalisten tun, und oft ist das, was Journalisten aus anderen Ressorts tun, auch Wissenschaftsjournalismus. Die Identifizierung von Wissenschaftsberichterstattung kann daher nur über Themen erfolgen, kommunikatorzentrierte Definitionen führen zu nicht-validen Ergebnissen (Kohring, 2005, S. 282).

Bildungsjournalismus meint nach Wiesner & Peherstorfer (2006, S. 32) nicht „den (weiter-)bildenden Journalismus, sondern [...] die Berichterstattung über relevante Bildungsthemen“. „Anders als der bildende Journalismus“, der Ein-blicke in vorhandenes Wissen gibt (*scientific literacy*) und so einer „Bildungs- und Erziehungsfunktion“ folgt, befasst sich „der Bildungsjournalismus mit Bildung und kann als Journalismus über den Berichterstattungsgegenstand Bildung (wie Wirtschaftsjournalismus, Kulturjournalismus etc.) verstanden werden“. Wissenschafts- und Bildungsjournalismus verwenden „referierende, interpretierende und kommentierende journalistische Darstellungsformen“ (Wiesner & Peherstorfer, 2006, S. 32), die ganz im Sinne der *öffentlichen* Wissen:schaftskommunikation

(*science communication*) „der Kommunikationserleichterung dienen“ und so dem *public understanding of science* dienen:

Bildungsjournalismus bedeutet daher primär die [journalistische, nicht bildende oder wissenschaftliche] Arbeit mit und die Verarbeitung von Informationen, also Daten und Fakten zu relevanten Ereignissen aus der Frühpädagogik, Schule, Schulorganisation, Erwachsenenbildung, Bildungspolitik etc. (Wiesner & Peherstorfer, 2006, S. 32)

Grundsätzlich begegnen sich „Wissenschaft und Politik [...] in der modernen Industriegesellschaft[!] auf zwei Ebenen“, schreibt Lohmar (1968, S. 32) in Bezug zur damaligen *Wissenschaftspublizistik*, der „Staat fördert die Wissenschaft, vor allem die Forschung, und die Wissenschaft kann die Staatsführung beraten“. Gerade durch die von der „Technik, Wissenschaft und Wirtschaft geprägte[n] Industriegesellschaft“ entstanden nach Lohmar (1965, S. 233) „neue Strukturprobleme [...], die wir [noch] heute als Gemeinschaftsaufgaben politisch zu begreifen und zu bewältigen suchen“. Dem Bildungs- und Wissenschaftsjournalismus wurde so bereits damals und dadurch eine „aufklärende und volksbildende Tätigkeit“ (Kohring, 2005, S. 47) beigelegt.

Jedoch verfügt der Journalismus allgemein nach Lehmkuhl & Peters (2016, S. 69) über „keine Strategie[n ...], um wahrgenommene [wissenschaftliche] Mehrdeutigkeit in Eindeutigkeit“ umzuwandeln. Damit kommt die Wissenschaftskommunikation bis hin zur Wissenschafts-PR auch nicht „als Instanz[en] infrage, die zwischen konkurrierenden wissenschaftlichen Situationsbeschreibungen eine Wahl treffen könnte“, womit die Expertise aus der Wissenschaftskommunikation und aus dem Expertentum der Wissenschaft selbst zu kommen hat. Überall wo „in der Berichterstattung eine [...] Wahl getroffen wurde“, beruht die Wahl nur „auf einer Aushandlung zwischen Journalisten und wissenschaftlichen Quellen“. Ähnlich steht es mit der Politik und der Verwaltung, die aufgrund des Mangels an Expertentum ebenso keine Instanzen darstellen, die die Mehrdeutigkeit und Komplexität von wissenschaftlichen Erkenntnissen auslegen und deuten oder *ohne* die Wissenschaft eine Wahl treffen können. Wissenschaft ist *demokratisch* gedacht *frei*, begrenzt sich jeweils nur selbst durch Gutachten, Rezension und Erwidern – jede Einflussnahme führt zugleich zu einer Demokratiedesavouierung und durch die Desavouierung zu einer Skepsis gegenüber der Wissenschaft selbst, da so die Wissenschaft im Grunde einer Form von Kontrolle zugeführt werden soll. Zur Vorsicht und für ein besseres Verständnis lohnt es sich, einen Blick auf die „Wissenschaftskommunikation in der NS-Zeit“ (Albrecht et al., 2022, S. 5) zu werfen.

Weiters besteht ein „journalistische[s] Wahrnehmungsproblem“, schreiben Klimmt et al. (2016, S. 70), welches sich darin zeigt, dass die reichhaltigen „Hinweise auf Mehrdeutigkeit in den Äußerungen der wissenschaftlichen Quellen nicht [aufmerksam und bewusst]

wahr[genommen]“ werden können – was ohne die jahrelangen Ausbildungswege und die gemachten Erfahrungen vermutlich nicht möglich ist. Aus der Sicht des Journalismus, was die Workshopstudie von Klimmt et al. (2016, S. 85-86.) darlegt, sollte die Wissenschaft „[s]tatt auf der eigenen Komplexität zu beharren und den Medien eine besonders intensive Recherchearbeit abzuverlangen“ doch „aus der Sicht der teilnehmenden Jungjournalisten [an den Workshops] ihre eigene Aufbereitungsleistung verbessern und PR-strategisch denken – also auf kluge Selbstdarstellung gegenüber den Medien achten und nicht empfindlich reagieren, wenn in der Berichterstattung Detailfehler auftauchen“. Der Abschnitt weist zurück auf die *Defizitmodelle*, in welchen die Wissenschafts:kommunikation ihren Modus des Kommunizierens verlässt und sich zur Wissen:schaftskommunikation verwandelt. Dabei würde sie sich aber den Regeln und Merkmalen der Wissen:schaftskommunikation unterwerfen, wie sie Göpfert (2013, S. 71) eindrucksvoll in Tabelle 3 darstellt. Wissenschaft würde ihre *eigentümliche* Art der Kommunikation verlieren und Informationen sowie Wissen nur noch in Verkürzungen anbieten.

Mit ihrer Studie halten Klimmt et al. (2016, S. 86) ausdrücklich mit Blick auf die Wissen:schaftskommunikation fest, dass „[d]ieses Muster [...] wiederholt deutlich [wurde]; das Verständnis für die Problemsicht der sozialwissenschaftlichen Seite erwies sich [von der journalistischen Sicht] als nicht sonderlich ausgeprägt“. Die eigene journalistische Kompetenz beruht dabei „in der optimal auf das Massenpublikum ausgerichteten Vermittlung und im kunstvollen Storytelling auf der Basis der Wissenschafts-PR“. Die Journalist\*innen „verstanden sich sozusagen als ›Meister des Wortes‹ statt als ›Meister der kritischen Analyse‹“. Zugleich zeigt sich nach Klimmt et al. (2016, S. 86) auf dieser „konkreteren Ebene [...], wie anfällig der Journalismus [ebenso] für PR-technisch ›gut gemachte‹, nach innerwissenschaftlich-methodischen Maßstäben aber fragwürdige [und so manipulative] Wissenschafts[:]kommunikation [in den Kleidern der Wissen:schaftskommunikation] ist“. Dabei übernehmen „Wissenschaftsorganisationen und -akteure Aufgaben“, die vormals der Wissen:schaftskommunikation (als *Wissenschaftsberichterstattung*) vorbehalten waren (vgl. Scheu et al., 2014). Als *vorsorgende* Idee liegt nun dazu vor, dass das wissenschaftliche „Denken in sozialwissenschaftlichen Qualitätskategorien stärker in der (akademischen) Journalistenausbildung zu verankern“ (Klimmt et al., 2016, S. 88.) wäre, was erneut dem Ansatz der *scientific literacy* entsprechen würde und die *Wissenschaftskommunikation überhaupt* (WK) in eine neuerliche und gelebte Unschärfe drängt. An dieser Stelle rücken die Anfänge erneut in den Fokus.

## 4 Zusammenfassender Ausblick

Abschließend lässt sich festhalten, dass die *klare* und *eindeutige* Unterscheidung zwischen Wissenschafts:kommunikation und Wissen:schaftskommunikation von *entscheidender* Bedeutung ist, um eine gelingende *Wissenschaftskommunikation überhaupt* (WK) zu

gewährleisten und die Aufgabe von *Wissenschaft* (als Suche und nicht als *reine* Vermittlung) begreifend zu verstehen.

Vereinfacht gesprochen richtet sich die *science communication* als Wissen:schaftskommunikation auf den Informations- und Wissenstransfer, also auf die *Vermittlung* aus. Die *scholarly communication* als Wissenschafts:kommunikation ermöglicht hingegen eine Informations- und *Wissensentwicklung* (siehe Abbildung 3) – aber auch diese Einsichten tragen als Phänomenbeschreibungen eine Unvollständigkeit in sich. Jedenfalls „muss [Wissensschafts:kommunikation ...] zwangsläufig mehr sein als Informationstransfer [Wissen:schaftskommunikation]“, schreiben Eppler & Rüdiger (2004, S. 3) ausdrücklich und einsichtig, weil die Kommunikation *über, von* und *aus* der Wissenschaft heraus „es erfordert, über die reinen Fakten oder Tatsachen hinaus weitere Inhalte“ einzubringen und zu entwickeln, „so etwa die Gewichtung der Fakten, ihre Verknüpfung durch Argumentation und ihre Relativierung durch bestehendes Wissen“.

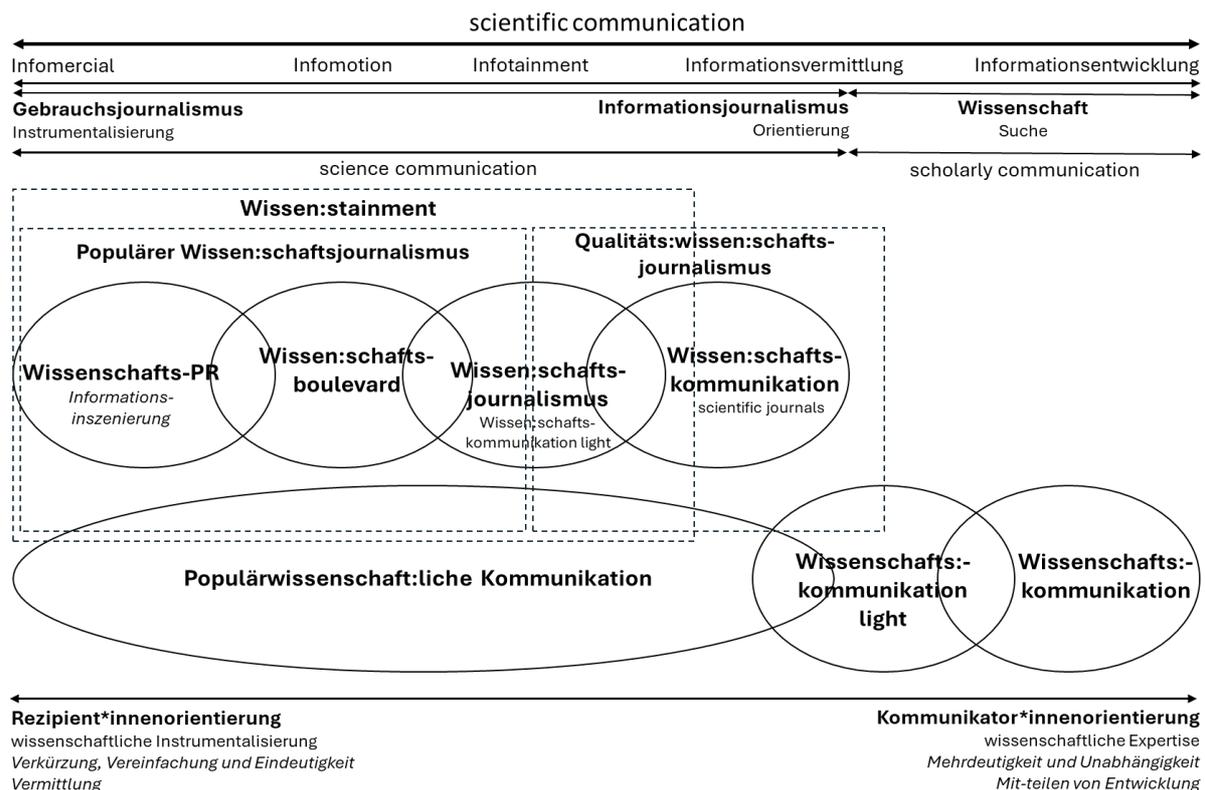


Abbildung 3: Zweite Skizze – Wechselspiel zwischen Wissenschafts:kommunikation und Wissen:schaftskommunikation (eigene Darstellung in Anlehnung an Renger & Wiesner, 2007, S. 251)

Zur Scheidung von Äquivokationen tritt die deutliche Differenz *gestalttheoretisch* durch die Beachtung der Figur-Grund-Wahrnehmung auf – wie bei Kippbildern (*Inversionsfigur*) – woraus unterschiedliche Gewichtungen durch die multistabile Wahrnehmung entstehen. Diese Erscheinungen und ihre Gestalten sind wissenschaftlich vor jeder Forschungsfrage oder

jeder Hypothesenformulierung *aufzuklären*. *Wissenschaftskommunikation* (*scholarly communication*) entwickelt und gestaltet Informationen und Wissen neu, anders oder auch fremdartig, wodurch es nicht um die Anpassung an die Rezipient\*innenorientierung gehen kann, sondern um das unverkürzte Aufzeigen der *Suche*, um die nicht vereinfachte *Mehrdeutigkeiten* und um dasjenige, was die Kommunikator\*innen wirklich wissenschaftlich *mit-teilen* möchten. Dafür sind auch Beiträge notwendig, die eine wissenschaftliche Darstellung in der Länge und im Umfang ermöglichen. Wissenschaftliche Phänomene werden *von der Wissenschaft in der Wissenschaft* erschaffen, sie sind auch *für die Wissenschaft* mehrdeutig und komplex, was sich in der Ausdruckweise und Sprache zeigt und zu zeigen hat – um das Missverständnis von Einfachheit zu vermeiden. Das Vermögen, aus der Wissenschaftskommunikation zu lernen, hängt – wie seit Salomon (1981) jedenfalls bekannt – wesentlich vom *mental*en Aufwand ab, der aufgebracht wird, um einem Inhalt Bedeutung und Sinn zu verleihen. Vereinfachungen, Verknappungen oder Verkürzungen verhindern jedoch, dass diese *Lernqualität* überhaupt entstehen kann. Wissenschaftskommunikation muss anregen, irritieren, verwirren sowie dadurch zum mehrmaligen Lesen, Hören und Sehen auffordern und kann nur deshalb *akkommodative* Momente schaffen.

*Wissenschaftskommunikation* (*science communication*) hingegen *ver-mittelt* wissenschaftliche Erkenntnis und Einsicht, sie werden dadurch nicht erschaffen, sondern vielmehr mit mehr oder weniger Nähe zum Original *nacherzählt* und schlimmstenfalls nur *interpretierend* angeboten. Die Nacherzählung alleine ist keine Wissenschaft, daher gibt es einen überaus wahrnehmbaren *Bruch* zwischen Wissenschaftskommunikation und Wissenschaftskommunikation (siehe Abbildung 3). Die Wissenschaftskommunikation an die breite Öffentlichkeit nutzt *vereinfachte* Narrative, um komplexe Themen als *Erzählungen* (*Storytelling*) zugänglich zu machen. Jedoch darf ihre Vorgehensweise nicht mit der Wissenschaftskommunikation und der eigenständigen Suche nach Wahrheiten verwechselt werden. Die unterschiedlichen Kommunikationsformen und ihre Ausprägungen bringen jeweils spezifische Herausforderungen mit sich. Die Vereinfachung in der Wissenschaftskommunikation kann vor allem durch die Verkürzungen und den daraus resultierenden potenziellen Missverständnissen das Vertrauen in die Wissenschaft untergraben. Gleichzeitig ist die Wissenschaftskommunikation für viele eher schwer zugänglich, da sie ein tiefgehendes und eingehendes Verständnis von Wissenschaft erfordert. Dennoch hat die Wissenschaft selbst Sorge zu tragen, dass sie mittel- und langfristige nicht in eine Wissenschaftskommunikation abgeleitet und sich ihre Eigentümlichkeit und Freiheit – auch notfalls widerständig – behält, auf der die Wissenschaft und ihre Errungenschaften seit jeher begründet sind.

Eine Besonderheit beider Formen von Wissenschaftskommunikation ist die *Recherche* und *Quellenaufbereitung*, was in einem eigenständigen Beitrag aufzuarbeiten wäre, da das Recherchieren sowohl für die Wissenschaftskommunikation als wissenschaftliche Methode

(u.a. *Literaturanalyse*) als auch für die Wissenschaftskommunikation zur Quellenprüfung (u.a. *Check – Gegencheck – Recheck*) eine überaus hohe Relevanz aufweist.

## Literatur

- Abelson, P. H. (1980). Scientific Communication. *Science*, 4(209), 60–62.
- ACRL Scholarly Communications Committee. (2003). *Principles and Strategies for the Reform of Scholarly Communication*. The foundation statement was approved by the ACRL Board of Directors on June 24, 2003, at the ALA Annual Conference in Toronto. ACRL.
- Albrecht, A., Klausnitzer, R., & Mateescu, Kristina. (2022). Internationale Wissenschaftskommunikation und Nationalsozialismus. Einleitung. In A. Albrecht, L. Danneberg, R. Klausnitzer, & K. Mateescu (Hrsg.), *Internationale Wissenschaftskommunikation und Nationalsozialismus: Akademischer Austausch, Konferenzen und Reisen in Geistes- und Kulturwissenschaften 1933 bis 1945* (S. 1–18). De Gruyter.
- Badura, B. (2004). Mathematische und soziologische Theorie der Kommunikation. In R. Burkart & W. Hömberg (Hrsg.), *Kommunikationstheorien: Ein Textbuch zur Einführung* (S. 16–23). Braumüller.
- Barnhart, R. K. (Hrsg.). (1988). *The Barnhart Dictionary of Etymology*. Wilson.
- Bauer, M. W. (2017). Kritische Beobachtungen zur Geschichte der Wissenschaftskommunikation. In H. Bonfadelli, B. Fähnrich, C. Lüthje, J. Milde, M. Rhomberg, & M. S. Schäfer (Hrsg.), *Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation* (S. 17–40). Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Baumert, A. (2019). *Mit einfacher Sprache Wissenschaft kommunizieren*. Springer.
- Beck, K. (2013). Kommunikationsprozess. In G. Bentele, H.-B. Brosius, & O. Jarren (Hrsg.), *Lexikon Kommunikations- und Medienwissenschaft* (S. 160–162). Springer.
- Bock, H. (2013). Zur sprachlichen Darstellung von AIDS in Printmedien. In B. U. Biere & W.-A. Liebert (Hrsg.), *Metaphern, Medien, Wissenschaft. Zur Vermittlung der AIDS-Forschung in Presse und Rundfunk* (Erstauflage 1997, S. 81–101). Verlag für Gesprächsforschung.
- Bonfadelli, H., Fähnrich, B., Lüthje, C., Milde, J., Rhomberg, M., & Schäfer, M. S. (2017). Das Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation. In H. Bonfadelli, B. Fähnrich, C. Lüthje, J. Milde, M. Rhomberg, & M. S. Schäfer (Hrsg.), *Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation* (S. 3–14). Springer.
- Box-Steffensmeier, J. M., Brady, H. E., & Collier, D. (Hrsg.). (2008). *The Oxford handbook of political methodology*. Oxford University Press.
- Brinkmann, M. (2017). Phänomenologische Erziehungswissenschaft. In M. Brinkmann, M. F. Buck, & S. S. Rödel (Hrsg.), *Pädagogik – Phänomenologie* (S. 17–45). Springer.
- Brumlik, M. (2014). Interaktion und Kommunikation. In C. Wulf & J. Zirfas (Hrsg.), *Handbuch Pädagogische Anthropologie* (S. 215–226). Springer.
- Bühler, P., Schlaich, P., & Sinner, D. (2017). *Visuelle Kommunikation: Wahrnehmung - Perspektive - Gestaltung*. Springer.
- Burns, T. W., O'Connor, D. J., & Stockmayer, S. M. (2003a). Science Communication: A Contemporary Definition. *Public Understanding of Science*, 12(2), 183–202.
- Burns, T. W., O'Connor, D. J., & Stockmayer, S. M. (2003b). Science Communication: A Contemporary Definition. *Public Understanding of Science*, 12(2), 183–202.

- Cassirer, E. (1910). *Substanzbegriff und Funktionsbegriff. Untersuchungen über die Grundfragen der Erkenntniskritik*. Cassirer.
- Cassirer, E. (1923). *Philosophie der symbolischen Formen. Erster Teil: Die Sprache*. Cassirer.
- Cassidy, A. (2014). Communicating the social sciences: A specific challenge. In M. Bucchi & B. Trench (Hrsg.), *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology* (First Edition 2008, S. 186–197). Routledge.
- Davies, J. E., & Greenwood, H. (2004). Scholarly communication trends — voices from the vortex: A summary of specialist opinion. *Learned Publishing*, 17(2), 157–167.
- Eppler, M. J., & Rüdiger, R. (2004). Zur Einführung: Das Konzept der Wissenskommunikation. In R. Rüdiger & M. J. Eppler (Hrsg.), *Wissenskommunikation in Organisationen* (S. 1–12). Springer.
- Fährlich, B. (2017). Wissenschaftsevents zwischen Popularisierung, Engagement und Partizipation. In H. Bonfadelli, B. Fährlich, C. Lüthje, J. Milde, M. Rhomberg, & M. S. Schäfer (Hrsg.), *Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation* (S. 165–182). Springer.
- Fleck, L., Schäfer, L., & Schnelle, T. (Hrsg.). (2017). *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache: Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*. Suhrkamp.
- Garvey, W. D., & Griffith, B. C. (1967). Scientific Communication as a Social System. *Science*, 153792(157), 1011–1016.
- Garvey, W. D., & Griffith, B. C. (1972). Communication and Information Processing within Scientific Disciplines: Empirical Findings for Psychology. *Information Storage and Retrieval*, 3(8), 123–136.
- Gieryn, T. F. (1983). Boundary-Work and the Demarcation of Science from Non-science: Strains and Interests in Professional Ideologies of Scientists. *American Sociological Review*, 6(48), 781–795.
- Gloning, T. (Hrsg.). (2011). *Digitale Wissenschaftskommunikation. Formate und ihre Nutzung*. Bd. Linguistische Untersuchungen. GEB.
- Göpfert, W. (2013). Verständigungskonflikte zwischen Wissenschaftlern und Wissenschaftsjournalisten. In B. U. Biere & W.-A. Liebert (Hrsg.), *Metaphern, Medien, Wissenschaft. Zur Vermittlung der AIDS-Forschung in Presse und Rundfunk* (Erstaufgabe 1997, S. 70–80). Verlag für Gesprächsforschung.
- Gregory, J., & Miller, S. (2000). *Science in Public. Communication, Culture, and Credibility*. Basic Books.
- Groenemeyer, A. (2001). Soziologische Konstruktionen sozialer Probleme und gesellschaftliche Herausforderungen: Eine Einführung. *Soziale Probleme*, 12(12), 5–27.
- Groenemeyer, A. (2003). Kulturelle Differenz, ethnische Identität und die Ethnisierung von Alltagskonflikten. Ein Überblick sozialwissenschaftlicher Thematisierungen. In A. Groenemeyer & J. Mansel (Hrsg.), *Die Ethnisierung von Alltagskonflikten* (S. 11–46). Springer.
- Groenemeyer, A. (2012). Soziologie sozialer Probleme – Fragestellungen, Konzepte und theoretische Perspektiven. In G. Albrecht & A. Groenemeyer (Hrsg.), *Handbuch soziale Probleme. 2 Bände* (Erstaufgabe 1999, S. 17–116). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Gronemeyer, A. (2010). Doing Social Problems – Doing Social Control. Mikroanalysen der Konstruktion sozialer Probleme in institutionellen Kontexten – Ein Forschungsprogramm. In A. Groenemeyer (Hrsg.), *Doing social problems: Mikroanalysen der Konstruktion sozialer Probleme und sozialer Kontrolle in institutionellen Kontexte* (S. 13–57). VS, Verl. für Sozialwissenschaften.
- Habermas, J. (2022). *Ein neuer Strukturwandel der Öffentlichkeit und die deliberative Politik*. Suhrkamp.

- Hagenhoff, S., Seidenfaden, L., Ortelbach, B., & Schumann, M. (2007). *Neue Formen der Wissenschaftskommunikation. Eine Fallstudienuntersuchung*. Göttingen University Press.
- Heichele, T. (2023). Verschwörungserzählungen im Kontext der Wissenschaftsleugnung: Merkmale und Kritikverfahren aus wissenschaftstheoretischer Warte. *Zeitschrift für Praktische Philosophie*, 9(2), 113–142.
- Heidegger, M. (1957). *Das Wesen der Sprache*. In *Unterwegs zur Sprache. Schriften 1910-1976* (Auflage 1985, Bd. 12, S. 147–204). Klostermann.
- Hörisch, J. (1988). *Die Wut des Verstehens*. Suhrkamp.
- Husserl, E. (1914). Vorlesungen über Grundfragen der Ethik und Wertlehre. In U. Melle (Hrsg.), *Vorlesungen über Ethik und Wertlehre, 1908-1914. Husserliana. Gesammelte Werke. Band 28* (Auflage 1988, S. 3–159). Kluwer.
- Husserl, E. (1919). Erinnerungen an Franz Brentano (Anhang II). In O. Kraus (Hrsg.), *Franz Brentano. Zur Kenntnis seines Lebens und seiner Lehre. Mit Beiträgen von Carl Stumpf und Edmund Husserl* (S. 151–167). Beck.
- Janich, N., & Kalwa, N. (2018). Wissenschaftskommunikation. In F. Liedtke & A. Tuchen (Hrsg.), *Handbuch Pragmatik* (S. 413–422). Metzler.
- Jaspers, K. (1935). *Vernunft und Existenz*. Piper.
- Kant, I. (1784). Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung? *Berlinische Monatsschrift*, 12, 481–494.
- King, G., Keohane, R. O., & Verba, S. (1994). *Designing Social Inquiry. Scientific Inference in Qualitative Research*. Princeton University Press.
- Klimmt, C., Sowka, A., Sjöström, A., Ditrich, L., Gollwitzer, M., & Rothmund, T. (2016). Wie Journalisten mit sozialwissenschaftlicher Evidenz umgehen: Erkenntnisse aus einem Workshop. In G. Ruhrmann, S. H. Kessler, & L. Guenther (Hrsg.), *Wissenschaftskommunikation zwischen Risiko und (Un-)Sicherheit* (S. 75–90). Herbert von Halem Verlag.
- Kohring, M. (2005). *Wissenschaftsjournalismus: Forschungsüberblick und Theorieentwurf*. UVK.
- Könneker, C., & Lugger, B. (2013). Public Science 2.0—Back to the Future. *Science*, 342(6154), 49–50.
- Leat, D. (1978). Das mißverstandene Verstehen. In K. Acham (Hrsg.), *Methodologische Probleme der Sozialwissenschaften* (S. 102–114). Wissenschaftliche Buchgemeinschaft.
- Lehmkuhl, & Peters, H. P. (2016). »Gesichert ist gar nichts!« Zum Umgang des Journalismus mit Ambivalenz, Fragilität und Kontroversität neurowissenschaftlicher ›truth claims‹. In G. Ruhrmann, S. H. Kessler, & L. Guenther (Hrsg.), *Wissenschaftskommunikation zwischen Risiko und (Un-)Sicherheit* (S. 46–74). Herbert von Halem Verlag.
- Liebert, W.-A. (2002). *Wissenstransformationen: Handlungssemantische Analysen von Wissenschafts- und Vermittlungstexten*. de Gruyter.
- Lacan, J. (1956). Der Steppunkt (M. Turnheim, Übers.). In *Das Seminar von Jacques Lacan. Buch III. Die Psychosen (1955-1956). Texterstellung durch Jacques-Alain Miller* (Auflage 2021, S. 305–319). Turia & Kant.
- Loch, W. (1983). Pädagogik, phänomenologische. In D. Lenzen (Hrsg.), *Pädagogische Grundbegriffe. Band 2: Jugend bis Zeugnis* (Auflage 1998, Überarbeitung 1989, S. 1196–1219). Rowohlt.
- Lohmar, U. (Hrsg.). (1965). Politik und Planung. In *Deutschland 1975: Analysen, Prognosen, Perspektiven* (S. 232–241). Kindler.
- Lohmar, U. (1968). Wissenschaftspublizistik als Voraussetzung politischer Planung. *Kommunikation*, 4, 34–40.

- Lüthje, C. (2017). Interne informelle Wissenschaftskommunikation. In H. Bonfadelli, B. Fähnrich, C. Lüthje, J. Milde, M. Rhomberg, & M. S. Schäfer (Hrsg.), *Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation* (S. 109–124). Springer.
- Mayntz, R. (2009). Sozialwissenschaftliche Erkenntnisinteressen und Erkenntnismöglichkeiten. In *Sozialwissenschaftliches Erklären. Probleme der Theoriebildung und Methodologie*. Schriften aus dem Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung (S. 7–36). Campus.
- Merten, K. (1977). *Kommunikation: Eine Begriffs- und Prozeßanalyse*. Westdeutscher Verlag.
- Metag, J. (2017). Rezeption und Wirkung öffentlicher Wissenschaftskommunikation. In H. Bonfadelli, B. Fähnrich, C. Lüthje, J. Milde, M. Rhomberg, & M. S. Schäfer (Hrsg.), *Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation* (S. 251–274). Springer.
- Mittelstrass, J. (2001). Wissenschaftskommunikation: Woran scheitert sie? Der Konstanzer Wissenschaftsphilosoph Jürgen Mittelstraß nimmt Stellung zu dem schwierigen Umgang der modernen Gesellschaft mit der Wissenschaft. *Spektrum der Wissenschaft*, 8, 82–89.
- Mittelstrass, J. (2014). *Die Griechische Denkform. Von der Entstehung der Philosophie aus dem Geiste der Geometrie*. De Gruyter.
- Nagel, E. (1961). *The Structure of Science. Problems in the Logic of Scientific Explanation*. Harcourt, Brace & World.
- Niemann, P., Schrögel, P., & Hauser, C. (2017). Präsentationsformen der externen Wissenschaftskommunikation: Ein Vorschlag zur Typologisierung. *Zeitschrift für Angewandte Linguistik*, 2017(66), 81–113.
- Onions, C. T., Friedrichsen, W. S., & Burchfield, R. W. (Hrsg.). (1966). *The Oxford Dictionary of English Etymology*. Clarendon Press.
- Orth, E. W. (1988). Operative Begriffe in Ernst Cassirers Philosophie der symbolischen Formen. In H.-J. Braun, H. Holzhey, & E. W. Orth (Hrsg.), *Über Ernst Cassirers Philosophie der symbolischen Formen* (Auflage 2016, S. 45–74). Suhrkamp.
- Ottmann, H. (2012). *Geschichte des politischen Denkens: Band 4: Das 20. Jahrhundert. Teilband 2: Von der Kritischen Theorie bis zur Globalisierung*. Springer.
- Pasternack, P. (2022). *Wissenschaftskommunikation, neu sortiert: Eine Systematisierung der externen Kommunikationen der Wissenschaft*. Springer.
- Peters, S. (2011). *Der Vortrag als Performance*. transcript.
- Pfeifer, W. (1989). *Etymologisches Wörterbuch des Deutschen. 3 Bände*. Zentralinstitut für Sprachwissenschaft (2. durchgesehene und ergänzte Auflage). Akademie Verlag.
- Price, D. J. D. S. (1963). *Little Science, Big Science*. Columbia University Press.
- Raupp, J. (2017). Strategische Wissenschaftskommunikation. In H. Bonfadelli, B. Fähnrich, C. Lüthje, J. Milde, M. Rhomberg, & M. S. Schäfer (Hrsg.), *Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation* (S. 143–164). Springer.
- Renger, R., & Wiesner, C. (2007). Politik zum Lachen: ‚Feel Good‘-Faktoren in der Politikberichterstattung österreichischer Tageszeitungen. In A. Scholl, R. Renger, & B. Blöbaum (Hrsg.), *Journalismus und Unterhaltung: Theoretische Ansätze und empirische Befunde* (S. 233–255). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Reichenbach, R. (2020). *Grenzen der interpersonalen Verständigung: Eine Kommunikationskritik*. Psychosozial-Verlag.
- Richter, W. (1953). Von der Bedeutung der Geisteswissenschaften für die Bildung unserer Zeit. In W. Richter & J. Ritter, *Von der Bedeutung der Geisteswissenschaften für die Bildung unserer Zeit*.

- Die Lehre vom Ursprung und Sinn der Theorie bei Aristoteles* (S. 11–31). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Rödter, S. (2017). Organisationstheoretische Perspektiven auf die Wissenschaftskommunikation. In H. Bonfadelli, B. Fähnrich, C. Lüthje, J. Milde, M. Rhomberg, & M. S. Schäfer (Hrsg.), *Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation* (S. 63–82). Springer.
- Ross, S. (1962). Scientist: The story of a word. *Annals of Science*, 18(2), 65–85.
- Rühl, M. (2016). *Publizistikwissenschaft erneuern. Was wir über öffentliche Kommunikation wissen und was wir wissen können*. Springer.
- Salomon, G. (1981). Introducing AIME: The assessment of children's mental involvement with television. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 13, 89–102.
- Schäfer, M. S., Kristiansen, S., & Bonfadelli, H. (2015). Wissenschaftskommunikation im Wandel: Relevanz, Entwicklung und Herausforderungen des Forschungsfeldes. In M. S. Schäfer, S. Kristiansen, & H. Bonfadelli (Hrsg.), *Wissenschaftskommunikation im Wandel: 1. Jahrestagung der Ad-hoc-Gruppe „Wissenschaftskommunikation“ der DGPUK, die im Januar 2014 an der Universität Zürich stattgefunden hat* (S. 10–42). von Halem.
- Schanne, M. (1996). Theorie für die Praxis. In W. Göpfert & S. Ruß-Mohl (Hrsg.), *Wissenschaftsjournalismus: Ein Handbuch für Ausbildung und Praxis* (S. 262–275). List.
- Scheu, A. M., Volpers, A.-M., Summ, A., & Blöbaum, B. (2014). Medialization of Research Policy: Anticipation of and Adaptation to Journalistic Logic. *Science Communication*, 36(6), 706–734.
- Schnell, M. (2002). *Bildungsfernsehen*. Deutscher Universitätsverlag.
- Scholl, A., & Weischenberg, S. (1998). *Journalismus in der Gesellschaft*. VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Shannon, C. (1956). The Bandwagon. *IRE Transactions - Information Theory*, 1(2), 3.
- Shannon, C. E. (1948). A Mathematical Theory of Communication. *The Bell System Technical Journal*, 27(3), 379–423.
- Shannon, C. E. (1949). The Mathematical Theory of Communication. In C. E. Shannon & W. Weaver (Hrsg.), *The Mathematical Theory of Communication*. (Auflage 1964, S. 29–125). University of Illinois Press.
- Siegelman, S. S. (1998). The genesis of modern science: Contributions of scientific societies and scientific journals. *Radiology*, 208(1), 9–16.
- Schleiermacher, F. (1799). *Über die Religion: Reden an die Gebildeten unter ihren Verächtern* (G. Meckenstock, Hrsg.; Auflage 1999). De Gruyter.
- Schleiermacher, F. (1809). Die allgemeine Hermeneutik. Geschrieben im Winter 1809-10, herausgegeben von Wolfgang Virmond. In K.-V. Selge (Hrsg.), *Schleiermacher-Archiv. Band 1. Teilband 2. Internationaler Schleiermacher-Kongreß. Berlin 1984*. (S. 1271–1310). De Gruyter.
- Smend, R. (1956). Integrationslehre. In *Staatsrechtliche Abhandlungen und andere Aufsätze* (Erste Auflage 1955, unveränderter Nachdruck 2010, S. 475–481). Duncker und Humboldt.
- Snow, C. P. (1959). *The Two Cultures and the Scientific Revolution*. The Rede Lecture. 1959. Cambridge University Press.
- Starkbaum, D. J., Auel, K., Bobi, V., Fuglsang, S., Grand, P., Griessler, E., König, T., Losi, L., Seiser, F., Tiemann, G., Taschwer, K., & Unger, M. (2023). *Ursachenstudie zu Ambivalenzen und Skepsis in Österreich in Bezug auf Wissenschaft und Demokratie. Endbericht*. Studie des Instituts für Höhere Studien (IHS) in Zusammenarbeit mit der Universität Aarhus. IHS/BMBWF.

- Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft. (1999). *Memorandum „Dialog Wissenschaft und Gesellschaft“*. Symposium „Public Understanding of the Sciences and Humanities – International and German Perspectives“, 27. Mai 1999, Wissenschaftszentrum Bonn. Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft.
- Stollorz, V. (2020). Wir lieben Aufklärung. In J. Schnurr & A. Mäder (Hrsg.), *Wissenschaft und Gesellschaft: Ein vertrauensvoller Dialog: Positionen und Perspektiven der Wissenschaftskommunikation heute* (S. 3–16). Springer.
- Summ, A., & Volpers, A.-M. (2016). What’s science? Where’s science? Science journalism in German print media. *Public Understanding of Science*, 25(7), 775–790.
- Taubner, N. (2017). Formale wissenschaftliche Kommunikation. In H. Bonfadelli, B. Fähnrich, C. Lühje, J. Milde, M. Rhomberg, & M. S. Schäfer (Hrsg.), *Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation* (S. 124–139). Springer.
- Tönnies, F. (1887). *Gemeinschaft und Gesellschaft: Grundbegriffe der reinen Soziologie* (Auflage 1922). Curtius.
- Valentin, K. (2019). Die Zukunft war früher auch besser. Gerade Gedanken eines Schrägdenkers (J. K. Pöllath, Hrsg.). marixverlag.
- Van Dijck, J. (2003). After the “Two Cultures”: Toward a “(Multi)cultural” Practice of Science Communication. *Science Communication*, 25(2), 177–190.
- Von Foerster (1993). *KybernEthik*. Merve.
- Walker, R. D., & Hurt, C. D. (1990). *Scientific and technical literature: An introduction to forms of communication*. American Library Association.
- Weaver, W. (1949a). Recent contributions to the Mathematical Theory of Communication. In C. E. Shannon & W. Weaver (Hrsg.), *The Mathematical Theory of Communication*. (Auflage 1964, S. 1–28). University of Illinois Press.
- Weaver, W. (1949b). The Mathematics of Communication. *Scientific American*, 1(181), 11–15.
- Weaver, W. (1949c). The Mathematics of Communication. In C. D. Mortensen (Hrsg.), *Communication Theory* (Auflage 2008, S. 27–38). Taylor & Francis.
- Wedgwood, H. (1878). *A Dictionary of English Etymology*. MacMillan.
- Weitze, M.-D., & Heckl, W. M. (2016). *Wissenschaftskommunikation—Schlüsselideen, Akteure, Fallbeispiele*. Springer.
- Weitze, M.-D., & Liebert, W.-A. (2006). Kontroversen als Schlüssel zur Wissenschaft – Probleme, Ideen und künftige Forschungsfelder. In W.-A. Liebert & M.-D. Weitze (Hrsg.), *Kontroversen als Schlüssel zur Wissenschaft? Wissenskulturen in sprachlicher Interaktion* (S. 7–18). transcript.
- Wetterich, C., & Plänitz, E. (2021). *Systematische Literaturanalysen in den Sozialwissenschaften: Eine praxisorientierte Einführung*. Verlag Barbara Budrich.
- Wiesner, C. (2023). Kommunikations- und Interaktionsräume: Einsichten aus der Pädagogik der Kommunikation, Interaktion und Interpunktion: Verortungen von Kommunikationsmodellen im didaktischen Dreieck und in der pädagogischen Situation. *R&E-SOURCE*, 10(1), 21–104.
- Wiesner, C. (2024). Vom Durchwandern der Deduktion, Induktion und Abduktion: Wege, um wissenschaftliche Schlussfolgerungen und deren Facetten zu lernen. *R&E-SOURCE*, 11(1), 114–160.
- Wiesner, C., & Peherstorfer, M. (2006). Bildungsjournalismus als Herausforderung. In *Journalismus in Österreich. Bericht zur Lage des Journalismus in Österreich, Erhebungsjahr 2006*, 32–42.

- Wiesner, C., & Prieler, T. (2023). Literalität, Literacy und literacies auf der Spur. Die Ausformung von Vermögen durch literacies im Mentoring. In E. Windl, J. Dammerer, & C. Wiesner (Hrsg.), *Mentoring als Möglichkeitsraum. Professionalisierung und Qualifizierung von Lehrpersonen. Wahrnehmen wie wir gestalten. Band 3* (S. 53–73). Studienverlag.
- Wissenschaftsrat. (2021). *Wissenschaftskommunikation*. Positionspapier, Kiel im Oktober 2021. WR.
- Wolfram, D. (2019). Understanding and Navigating the Scholarly Communication Landscape in the Twenty-First Century. *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, 4(4), 1–2.

---

<sup>1</sup> Um das Gemeinte herauszuheben, wird im Beitrag auf die Schreibweise in Abkürzungen wie WK verzichtet.

<sup>2</sup> Im Vergleich dazu die Klärung von (Burns et al., 2003), S. 191): „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 (the vowel analogy): **A**wareness, including familiarity with new aspects of science. **E**njoyment or other affective responses, e.g. appreciating science as entertainment or art. **I**nterest, as evidenced by voluntary involvement with science or its communication. **O**pinions, the forming, reforming, or confirming of science-related attitudes. **U**nderstanding of science, its content, processes, and social factors. Science communication may involve science practitioners, mediators, and other members of the general public, either peer-to-peer or between groups.“

<sup>3</sup> Die Idee der Versteppung geht auf Lacan (1956) zurück, um Begriffe und die darin eingelegten Ideen mittels Steppunkte (point de capiton; quilting point) mit analytischen Auslegungen und Deutungen zu verbinden, also versteppen (mittelhochdeutsch *steppen*; nähen, einstechen, zeichnen).

<sup>4</sup> Instrument meint hier mehr ein Musikinstrument als ein reines Werkzeug im Sinne von Organon (griechisch ὄργανον), welches ebenso auf die Orgel als ein über Tasten spielbares Musikinstrument und auf die Möglichkeit der Mehrstimmigkeit verweist. Ähnlich dazu verhalten sich Begriffe, die gemeinsam zu einer Mehrstimmigkeit führen, um komplexere Ideen auszudrücken.