

III.2 Forschung und Gesellschaft

III.2.1

Wissenschaftskommunikation

Rainer Bromme

Abstract | Eingangs wird eine Begriffsbestimmung von Wissenschaftskommunikation gegeben, gegliedert nach Inhalten, Zielen, Akteuren und Formaten. Als Forschungsfeld wird Wissenschaftskommunikation nicht nur durch ihren Gegenstand konstituiert, sie ist auch eine Konstruktion der beteiligten Wissenschaftsdisziplinen. Hierbei wird begründet, warum man auch die öffentlichen Diskussionen *über* Wissenschaft als Wissenschaftskommunikation betrachten und damit als Teil des Forschungsfeldes auffassen sollte. Um zu erläutern, warum Forschung zur Wissenschaftskommunikation ein Konzept von dem Verhältnis von Wissenschaft und Öffentlichkeit benötigt, wird die Debatte um das ‚Defizit Modell‘ beschrieben. Abschließend wird Vertrauen in Wissenschaft als exemplarisches Forschungsthema eingeführt. Dafür werden die Dimensionen beschrieben, an denen sich Bürger:innen orientieren, wenn sie die Vertrauenswürdigkeit von Wissenschaftler:innen und von Wissenschaft beurteilen.

Schlachworte | Expert:innen, Forscher:innen, Defizit-Modell, Vertrauen, Socio-Scientific-Issues

Einleitung¹

Nachfolgend wird das Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation durch die Einführung einiger begrifflicher Unterscheidungen umrissen. Diese Unterscheidungen sind analytisch nützlich, zugleich sollte aber im Blick bleiben, dass in der Praxis viele Mischformen auftreten. So schlage ich z. B. vor, zwischen Forscher:innen und Expert:innen zu unterscheiden, wobei zu bedenken ist, dass Wissenschaftler:innen zwischen diesen Rollen wechseln und auch, dass sie selbst für sich diese Trennung gar nicht vornehmen würden. Eine weiterer Hinweis: Nachfolgend wird generalisierend auf ‚die Öffentlichkeit‘ und auf ‚Bürger:innen‘ Bezug genommen, ohne dass es hier möglich ist, darauf einzugehen, dass diese keine homogenen Gruppen darstellen. Sie unterscheiden sich in vielerlei Hinsichten (z. B. soziale Lage, Bildung und Interessen), die für die Praxis und für die Forschung zur Wissenschaftskommunikation bedeutsam sind.

Als Startpunkt der hier vorgeschlagenen Begriffsbestimmung dient die begriffliche Unterscheidung zwischen *interner* und *externer* Wissenschaftskommunikation (im Folgenden: WK). *Interne* WK bezeichnet die Verständigung innerhalb des Wissenschaftssystems, *externe* die Kommunikation mit Publika, die selbst nicht dem Wissenschaftssystem angehören. *Interne* Kommunikation ist Teil der Produktion wissenschaftlichen Wissens. Dessen Gültigkeit wird u. a. durch den Konsens innerhalb der Scientific Community gesichert, und dieser entsteht in der Kommunikation innerhalb der Wissenschaft (→ III.1.4 Fachkommunikation). Insofern ist *interne* WK ein Kernstück wissenschaftlicher

¹ Ich danke Esther Greussing (Braunschweig), Friederike Hendriks (Braunschweig) und Dorothe Kienhues (Münster) für ihre kritische Lektüre des Manuskripts.

Tätigkeit. Hingegen wird mit dem Begriff der WK meistens die *externe* Kommunikation zwischen dem Wissenschaftssystem und der allgemeinen Öffentlichkeit bezeichnet. Die spezifische Kommunikation mit anderen gesellschaftlichen Teilsystemen wie z. B. der Politik, anderen Bildungsinstitutionen und Anwender:innen wissenschaftlichen Wissens wird eher als Politikberatung oder als Transfer (→ III.2.2 Wissens- und Technologietransfer) bezeichnet.

Eine Begriffsklärung zu WK bedarf immer auch eine Explikation des Begriffs *Wissenschaft*. Der Begriff wird hier sowohl in einem epistemischen bzw. kognitiven Sinn als auch in einem organisatorischen bzw. sozialen Sinn gebraucht. Es geht bei *Wissenschaft* um Wissen von einer besonderen Qualität (Gewissheit/Wahrheit), und es geht zugleich um die Personen und Institutionen, die dieses Wissen erzeugen, kontinuierlich reproduzieren und dabei diese besondere Qualität der Gewissheit/Wahrheit sicherstellen (Oreskes 2020; Ridder 2020). Für ein Verständnis von WK ist es erforderlich, diese Dualität im Blick zu behalten. Der Begriff *Wissenschaft* wird hier als Oberbegriff für Geistes-, Natur-, Sozial- und Technikwissenschaften gebraucht; die empirische Forschung zur WK befasst sich allerdings überwiegend mit Naturwissenschaften; der englische Begriff *Science Communication* kennzeichnet diese faktische Schwerpunktsetzung in der Forschung besser.

Welche wissenschaftlichen Disziplinen sind für die Forschung zur Wissenschaftskommunikation relevant?

Traditionell wird die Forschung zur WK vor allem in der Kommunikationswissenschaft und dort mit einem Schwerpunkt auf medial vermittelter Kommunikation betrieben (Bonfadelli et al. 2017). Außerdem ist WK in dem hier definierten, breiten Sinn inzwischen auch Gegenstand psychologischer (z. B. Bromme/Kienhues 2017), soziologischer, linguistischer sowie wissenschaftsphilosophischer und -historischer Untersuchungen. Zu der Vielfalt fachlicher Perspektiven kommt auch eine Vielfalt methodischer Zugänge: Neben Fallstudien und repräsentativen Surveys (in jüngerer Zeit fast immer netzbasierten Befragungen) gibt es auch experimentelle Forschungsdesigns, die wiederum sowohl im Labor als auch in webbasierten Surveys durchgeführt werden.

Die Vielfalt der unterschiedlichen disziplinären Zugänge ist für die Forschung zur WK anregend, aber sie hat auch den Nachteil, dass sich eine kohärente *scientific community*, also eine *science of science communication* mit eigenen Diskursräumen nur schwer herausbildet; auch wenn es durchaus Stimmen gibt, die die *science of science communication* als eine eigenständige Disziplin konstituieren wollen (Trench/Bucci 2010). Der bislang etablierte disziplinäre Kontext dafür ist die Kommunikationswissenschaft, in deren deutscher Fachgesellschaft es eine Sektion zur WK gibt. Die größte internationale Fachgesellschaft, die nur der WK gewidmet ist, ist die primär anwendungsorientierte *Public Communication of Science and Technology (PCST-Network)*. Es gibt auch einige wenige internationale (englischsprachige) Fachzeitschriften; die wichtigsten sind *Public Understanding of Science* und *Science Communication*, zunehmend finden sich einschlägige Forschungsarbeiten zur WK auch allgemeineren Fachzeitschriften wie *Nature*, *Frontiers*, *PLOS One*. Arbeiten zur WK erscheinen auch in Fachzeitschriften der jeweiligen Bezugsdisziplinen und der naturwissenschaftlichen Fachdidaktiken.

Inhalte, Ziele, Akteure und Formate: Ein erweiterter Begriff von Wissenschaftskommunikation

Bei Inhalten der WK kann es um Wissen *aus* der Wissenschaft gehen, d. h. über Fragestellungen und Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung (z. B. was ist ein ‘Spike Protein’ und welche Rolle hat es für COVID Erkrankungen?), wie auch über die Methoden sowie die Institutionen und Wirkungen wissenschaftlicher Arbeit (z. B. wie werden ‘Spike Proteine’ analysiert?). Es kann auch um Diskussionen *über* Wissenschaft gehen, z. B. um ethische und gesellschaftlich-politische Fragen zur Wirkung und zu den Zielen wissenschaftlicher Forschung, die Verantwortung von Wissenschaftler:innen wie auch zu ihren Rahmenbedingungen (z. B. zur Wissenschaftsfreiheit).

Bürger:innen interessieren sich für Wissenschaft vor allem im Zusammenhang mit konkreten Problemstellungen, deren Verständnis und Lösungen nur mit Hilfe von Wissenschaft möglich ist, die zugleich aber fast immer keine rein wissenschaftlich zu beantworten Problemstellungen sind (WID 2018). Diese Problemstellungen können die persönliche Lebensführung betreffen, aber auch gesellschaftliche Herausforderungen (→ III.2.4 Soziale Innovationen für Transformationen des Wissens). Insbesondere die letzteren werden als Socio-Scientific-Issues (SSI) bezeichnet; der Begriff macht dabei bereits deutlich, dass es um Problemstellungen geht, deren Bearbeitung nicht allein durch Forschungsergebnisse möglich ist (Zeidler et al. 2019). Beispielsweise können wissenschaftliche Ergebnisse zum Klimawandel dringend zum Handeln auffordern, aber sie ‘sagen’ nicht, was Menschen zur Lösung des SSI tun sollten. So kann die Frage nach dem Ausmaß, in dem die Menschen zum Klimawandel beigetragen haben, als eine rein wissenschaftliche betrachtet werden. Jedoch sind alle Fragen dazu, wie mit dem Klimawandel umzugehen sei, nicht allein durch wissenschaftliche Forschungsergebnisse zu beantworten. Es gibt meistens unterschiedlichen Handlungsmöglichkeiten und diese erfordern Entscheidungen, die auf normativen (politischen, kulturellen, religiösen) Kriterien beruhen. Insofern geht es in der Kommunikation zu solchen Themen nicht nur um die wissenschaftlichen Grundlagen. Dennoch wird auch die Kommunikation zu SSI als WK betrachtet (Vaupotic et al. 2024). Die bei SSI inhärente Verknüpfung wissenschaftlicher und normativer Fragen ist die größte Herausforderung für die Erhaltung des öffentlichen Vertrauens in Wissenschaft (Kienhues et al. 2020).

WK wird mit unterschiedlichen Zielsetzungen betrieben. Informieren und aufklären; Dialog und Partizipation ermöglichen, Beratung und Problemlösungen anbieten, Bedeutung von Wissenschaft darstellen, Begeisterung für Wissenschaft wecken; Aufmerksamkeit schaffen (Factory Wisskomm 2021; Wissenschaftsrat 2021; Besley/Dudo 2022). Die Ziele der WK hängen auch von den kommunizierenden Akteuren ab. WK ist in den meisten Fällen *medialisierte* Kommunikation, d. h. sie wird gestaltet durch ‘Mediatoren’, z. B. Pressestellen von Forschungseinrichtungen deren Angebote dann wiederum von Journalist:innen aufgegriffen werden (Landrum 2017/Schäfer 2016). Die unterschiedlichen Formate haben ihre eigenen ‘Logiken’. Die journalistische Berichterstattung kann deshalb andere Schwerpunkte haben als wissenschaftliche Fachartikel.

Daneben gibt es auch Wissenschaftler:innen, die sich direkt an die allgemeine Öffentlichkeit wenden, indem sie z. B. über soziale Medien kommunizieren oder Podcasts gestalten, in Citizen-Science-Projekten mit Bürger:innen zusammenarbeiten oder sich bei Veranstaltungen für die Öffentlichkeit engagieren (Sagy et al. 2019). Ein Beispiel sind Formate wie die ‘Lange Nacht der Wissenschaft’, die

von Universitäten und Forschungseinrichtungen angeboten werden. Solche Formate werden auch als Elemente von *Open Science* verstanden, einer Initiative zur Offenlegung von Forschungsprozessen und Forschungsdaten zur Qualitätssicherung der Forschung (Lakomy et al. 2019; → III.1.7 Open Science).

Wissenschaftler:innen können – etwas vereinfacht gesagt – in zwei Rollen Inhalte aus der Wissenschaft bereitstellen, als Forscher:innen und als Expert:innen (Collins/Evans 2007). Erstere berichten über ihr eigenes Forschungsfeld, also z. B. Ergebnisse aus Felderhebungen oder dem eigenen Labor. Auch die Erstellung von Forschungssynthesen gehört zu dem Kernbereich wissenschaftlicher Forschung, und es gibt dafür eigene Methoden (z. B. Metaanalysen) und Formate (z. B. Forschungsreviews). Als Expert:innen greifen Wissenschaftler:innen auf einzelne Befunde oder auf Forschungssynthesen zurück und bieten ebenfalls Zusammenfassungen von Forschungsergebnissen – nun aber zugeschnitten auf konkrete Fragestellungen und Problemlagen. Dieser Zuschnitt erfordert in den meisten Fällen auch Wissen, das nicht allein aus einzelnen Forschungsergebnissen abgeleitet werden kann. Es kann teilweise auch auf Beobachtungen und persönlichen Erfahrungen aus bereits erfolgten Problembearbeitungen beruhen. Die Gewissheit, dass es sich dabei um gesichertes Wissen handelt, kann als Intuition erlebt werden, was besondere Probleme für die WK aufwirft. Es gehört zum Kern von Wissenschaft, dass Geltungsbehauptungen argumentativ begründet werden, eine intuitiv erlebte ‚Gewissheit oder Wahrheit‘ ist nicht ausreichend. Expert:innen reproduzieren aber nicht einfach nur das, was an Forschung bereits vorliegt; sie gewichten und wählen aus, und damit kommen auch eher implizites Wissen, Routinen und die oben bereits erwähnten normativen Kriterien (politische, kulturelle, religiöse) ins Spiel.

Darüber hinaus ist auch die Diskussion *über* Wissenschaft und ihre Ergebnisse *innerhalb* der Zivilgesellschaft eine Form der WK; die Akteure sind die Bürger:innen, die sich an diesen Diskursen beteiligen. Das Ziel ist hier meist die Nutzung wissenschaftlicher Befunde und Konzepte für konkrete gesellschaftliche oder persönliche Problemlagen oder auch eine Selbstverständigung darüber, ‚wie die Welt beschaffen ist‘ (z. B. eine Verständigung darüber, für wen das COVID-Virus gefährlich ist). Auch Bürger:innen, die z. B. in den sozialen Medien Themen aus der Wissenschaft aufgreifen oder sich auf Wissenschaft beziehen, betreiben Kommunikation über Wissenschaft. Folglich wird der hier vorgeschlagene Begriff der WK nicht auf das beschränkt, was die Akteure des Wissenschaftssystems, salopp gesagt, unter die Leute bringen wollen, sondern umfasst auch die gesellschaftlichen Diskurse *über* Wissenschaft. Daraus ergibt sich diese Begriffsbestimmung: *WK ist die medialisierte und die direkte Kommunikation aus der Wissenschaft und über Wissenschaft mit und innerhalb der Öffentlichkeit.*

Für die Erweiterung des Begriffs der Wissenschaftskommunikation auf die Kommunikation *innerhalb* der Öffentlichkeit sprechen drei Gründe: Zum ersten: Jeder einzelne Beitrag zur WK ist nur eine Stimme in einem – oft dissonanten – Chor von Stimmen zu einem Thema. Zu diesem Chor gehören eben auch andere Bürger:innen, nicht nur professionelle WK-Akteure. Auch wenn man an der engeren Begriffsbestimmung von WK als Kommunikation aus der Wissenschaft für die Öffentlichkeit festhalten will, kommt man dann, wenn man sich empirisch mit den Wirkungen von WK befasst, nicht an der hier vorgeschlagenen Erweiterung des Blicks auf Diskurse *über* Wissenschaft in der Öffentlichkeit vorbei.

Zum zweiten: Mit der Hervorhebung der Kommunikation in der Öffentlichkeit über Wissenschaft sind nicht nur die Bürger:innen gemeint, die sich selbst z. B. an Social-Media-Diskursen beteiligen.

Gemeint ist die viel größere Gruppe, die diese Diskurse nur rezipiert oder allenfalls mit *like/dislike* oder durch Weiterleitungen von WK daran partizipiert. Und damit soll auch der Blick auf individuelle und diskursive weitere Nutzung von wissenschaftsbezogenen Informationen erweitert werden, d. h. auf Prozesse, die über eine Rezeption von Inhalten im engeren Sinne hinausgehen. Forschung zur Wissenschaftskommunikation umfasst also auch Wissenschaftsrezeption und die *Anschlußkommunikation*, die sich auf Wissenschaft bezieht, aber in der die Wissenschaftler:innen dann gar nicht mehr beteiligt sind.

Zum dritten: Es gibt innerhalb der Praxis und der Forschung zur WK eine Forderung an die professionellen Akteure der WK, nach Möglichkeiten *partizipativer* WK zu suchen. Das Stichwort dazu ist die Zurückweisung des *Defizit-Modells* der WK; darum geht es im nächsten Abschnitt.

Keiner will das Defizit-Modell, aber alle sprechen darüber. Warum eigentlich?

In vielen Beiträgen zur WK findet sich die Feststellung oder Forderung, dass die eigene Forschung und auch Praxis der WK nicht einem *Defizit-Modell* (*deficit model*) folgt oder folgen sollte (z. B. Akin/Scheufele 2017; Suldovsky 2016). Das Konzept *Defizit-Modell* hat dabei eine deskriptive und eine normative Seite. In einem deskriptiven Sinne wird damit die Annahme bezeichnet, dass die öffentliche Akzeptanz von Wissenschaft und ihren Ergebnissen durch einen Mangel (Defizit) an Wissen und Verständnis auf Seiten der Bürger:innen gefährdet wird. Empirische Forschung zeigt aber, dass die Defizitannahme tatsächlich zu einfach ist: Die Akzeptanz der Gültigkeit wissenschaftlicher Aussagen hängt von vielen weiteren Faktoren (z. B. den Voreinstellungen zum Thema und den Überzeugungen dazu im sozialen Umfeld) ab, allerdings sind Wissen und Verständnis dabei durchaus relevant (Brome 2020).

Die Entwicklung der Forschung zur WK ist eng verknüpft mit normativen Vorstellungen über das wünschenswerte Verhältnis von Bürger:innen zur Wissenschaft. Das Defizit-Modell in einem normativen Sinn wird von Wissenschaftskommunikator:innen geradezu programmatisch abgelehnt. Zum Beispiel beginnt Cormik (2019) sein Lehrbuch zur WK mit einem programmatischen Begräbnis des Defizit-Modells. Man begegne sich auf Augenhöhe und in einem gleichberechtigten Austausch und möchte gegenüber den Bürger:innen keine belehrende Rolle einnehmen. Allerdings ist auch diese zweite Kritik am Defizit-Modell vereinfachend. Keren (2018) argumentiert, dass WK schon ein Verständnis davon benötigt, warum wissenschaftliches Wissen für bestimmte Problemstellungen dem Alltagswissen überlegen sei. Denn Bürger:innen (in ihrer Rolle als Nicht-Expert:innen), die für sie bedeutsames wissenschaftliches Wissen heranziehen, befinden sich in einer epistemischen Abhängigkeit von Wissenschaft und von Wissenschaftler:innen. Bürger:innen rezipieren Wissen, dessen Gültigkeit/Wahrheit sie ohne die speziellen Kenntnisse und Erfahrungen, die die Wissenschaftler:innen in jahrelanger Ausbildung und in der Forschungspraxis erworben haben, nicht eigenständig beurteilen können. Wissenschaftliches Wissen ist vor allem dann für die Öffentlichkeit interessant, wenn es etwas Neues zum Weltverständnis und für Problemlösungen beiträgt. Insofern enthält Wissenschaft(-skommunikation) auch ein belehrendes Element, das durch die besondere epistemische Qualität, d. h. auch durch den Gültigkeits-/Wahrheitsanspruch wissenschaftlichen Wissens gerechtfertigt ist. Die

Herausforderung für die WK besteht deshalb darin, dass sie diese epistemische Qualität erfahrbar macht und auch begründet (Bromme 2022).

Die programmatische Zurückweisung des Defizit-Modells ist deshalb so verbreitet, weil sie es ermöglicht – *ex negativo* –, das Verhältnis von Bürger:innen und Wissenschaft zu thematisieren. Es ist sozusagen der kleinste gemeinsame Nenner ganz unterschiedlicher Ausgestaltungen des Verhältnisses zwischen Wissenschaft und Bürger:innen (Simis et al. 2016). Offen bleibt dabei aber, wie dieses Verhältnis in einer nicht-paternalistischen Weise gestaltet werden kann, die von der epistemischen Abhängigkeit von Wissenschaft ausgeht, aber dennoch den Erfahrungen und Bedürfnissen der Bürger:innen genügend Raum lässt.

Allerdings ist eine Feststellung auch bereits hier zu treffen: Es gibt durchaus Fälle, in denen Bürger:innen in Bezug auf einen bestimmten Themenbereich mehr und andere Expertise erwerben, die die angesprochene epistemische Abhängigkeit von der Wissenschaft aufhebt oder sogar umkehrt. Akteursbeispiele dafür, dass man sich außerhalb offizieller Ausbildungswege in bestimmte Fachthemen einarbeitet, sind Aktivist:innen, die, weil sie z. B. von einer Krankheit oder von ökologischen Problemen betroffen sind, sich tiefer in die jeweiligen Sachverhalte einarbeiten als die Wissenschaftler:innen mit einer formalen Ausbildung, die eigentlich für das Themengebiet ‚zuständig‘ sind (Carrera et al. 2019). Außerdem gibt es Fragestellungen, zu deren Bearbeitung Wissenschaftler:innen auf die Kooperation mit Bürger:innen angewiesen sind, sei es aus Kapazitätsgründen (z. B. wenn Naturbeobachtungen erforderlich sind; Bruckermann et al. 2022), sei es, weil ein Feldzugang nur gemeinsam mit Bürger:innen überhaupt möglich ist (wenn man z. B. die Nutzung wissenschaftlichen Wissens von Eltern bei Erziehungsproblemen beobachten will, bedarf es dafür einer Zusammenarbeit mit den Eltern). Form von Erziehungsfragen untersuchen will geht das nicht ohne das Elternverhalten im Umgang mit; Strehlke et al. 2024; → III.2.5 Citizen Science). Aber: Die Tatsache, dass einige Bürger:innen sozusagen die Rollen wechseln (zu Expert:innen werden), widerspricht nicht der oben beschriebene epistemischen Abhängigkeit der Nicht-Expert:innen von den Expert:innen (Collins 2014).

Für die Forschung zur WK ergibt sich aus der Debatte um das Defizit-Modell, dass man die – oftmals nur impliziten – normativen Annahmen der Forscher:innen zum Verhältnis von Bürger:innen und Wissenschaft möglichst transparent und explizit machen sollte. Deshalb wird hier die *diesem* Beitrag unterliegende normative Annahme (Idee über wünschenswerte Ergebnisse von WK) formuliert: WK sollte erstens das öffentliche Verständnis von wissenschaftlichem Wissen und von Wissenschaft (in dem oben beschriebenen dualen Sinn) fördern; und sie sollte zweitens Bürger:innen bei *informierten* Vertrauensurteilen unterstützen. Dazu der nächste Abschnitt.

Vertrauen in Wissenschaft

Nachfolgend wird Forschung zur WK am Beispiel von Themen zu Vertrauen in Wissenschaft illustriert, weil Vertrauen (oder auch fehlendes Vertrauen) eine wichtige Randbedingung von WK ist (Hendriks/Kienhues 2019). Bürger:innen suchen zuverlässige Antworten (Gewissheit) auf Fragen, für deren Beantwortung wissenschaftliche Expertise (und dazu gehört auch die Institution Wissenschaft mit ihren technischen und organisatorischen Möglichkeiten) notwendig ist. Die Gültigkeit dieser Antworten können sie aber nicht selbst beurteilen, sie müssen letztlich den Akteuren des Wissen-

schaftssysteme (Wissenschaftler:innen und Expert:innen) und auch den oben genannten Mediatoren (z. B. Wissenschaftsjournalisten) vertrauen oder auch Vertrauen entziehen. Insofern ist der Erhalt oder die Stärkung von Vertrauen nicht nur ein mögliches Ziel (also ein normatives Konzept) von WK, es ist der Grundmodus des Verhältnisses von Bürger:innen zur Wissenschaft (Bromme 2020).

Was ist eigentlich Vertrauen? Es ist die Erwartung eines Vertrauensgebers (Bürger:in), dass der Vertrauensnehmer (Wissenschaftler:in) in der Lage und willens ist, bei der Erreichung eines Ziels, das für den Vertrauensgeber wichtig ist, mitzuwirken. Dabei ist es für Vertrauensgeber nicht sicher, ob sie ihr Ziel erreichen; Vertrauen ist nur da relevant, wo es auch ein Risiko gibt (Blöbaum 2021). Misstrauen ist dagegen nicht einfach ein Mangel an Vertrauen, es ist eine weitere, eigene Beurteilungskategorie. Wenn es um WK geht, ist das Ziel der Bürger:innen der Zugriff auf gültiges Wissen und – darüber vermittelt –, die Unterstützung bei der Lösung von Problemen (Bromme et al. 2018).

Woran orientieren sich Bürger:innen, wenn sie die Vertrauenswürdigkeit von Wissenschaftler:innen beurteilen? Vertrauensurteile werden auf unterschiedlichen Dimensionen gefällt. In der allgemeinen Vertrauensforschung wird zwischen Kompetenz (*expertise*), Wohlwollen (*benevolence*) und Integrität (*integrity*) unterschieden (Mayer et al. 1995). Die Bedeutung dieser Dimensionen konnten auch für das Vertrauen in Wissenschaftler:innen empirisch gezeigt werden (Hendriks et al. 2015):

- Expertise: Wissenschaftler:innen haben Fähigkeiten und Erfahrungen zur Erkenntnisgewinnung und Problemlösung;
- Integrität: Wissenschaftler:innen halten sich an begründete Regeln der Wahrheitssuche;
- Benevolenz: Wissenschaftler:innen haben den Nutzen für andere (die Öffentlichkeit) bei ihrer Arbeit im Blick. Dazu kommt ‚Offenheit‘ (*openness*), die Bereitschaft das eigene Wissen an Nicht-Expert:innen weiterzugeben, aber auch zuzuhören (Besley et al. 2021).

Diese Dimensionen korrelieren zwar meistens recht hoch, sind jedoch unterschiedliche Teilaspekte von Vertrauen.

Welche dieser Dimensionen sind am wichtigsten für das allgemeine Urteil der Vertrauenswürdigkeit? Besley und Tiffany (2023) finden bei der Reanalyse von Surveydaten Hinweise darauf, dass häufig (aber nicht in allen Studien, die sie re-analysiert haben) die Wahrnehmung von Kompetenz den stärksten Effekt auf Vertrauen hat. Auch das Themengebiet, um das es in der WK gerade geht, sowie die Wissenschaftsdisziplin sind wichtig. Gligoric et al. (2024) analysieren den Effekt der Zuschreibung von prosozialen Eigenschaften wie *Moral* und *Wärme*, neben *Kompetenz* und *Durchsetzungsfähigkeit* auf die Vertrauenswürdigkeit von Wissenschaftler:innen aus 45 unterschiedlichen Fächern (von Anthropolog:innen bis Zoolog:innen). Die größte Rolle spielt dabei die wahrgenommene *Moral* für die Vertrauenswürdigkeit, gefolgt von Kompetenz. Die Variable ‚*Moral*‘ in dieser Studie kann man als Indikator für Benevolenz, eine der drei Dimensionen des Vertrauensmodells von Mayer et al. (1995), betrachten. Kompetenz ist in der Studie von Gligoric et al. (2024) für das Vertrauen in allen Fächern in gleichem Ausmaß wichtig, während die Wahrnehmung der Wissenschaftler:innen als moralisch vor allem dann wichtig ist, wenn es um Fachgebiete geht, die für gesellschaftlich umstrittene Themen (z. B. Klimawandel und Impfen) stehen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die hier skizzierten Befunde aus Erhebungen in den USA stammen, in denen diese Themen deutlich polarisierter diskutiert werden als hierzulande. Dennoch sind die Ergebnisse auch außerhalb der USA interessant. Sie zeigen, dass eine

politisch polarisierte Diskussion über Themen, mit denen sich Wissenschaft befasst, auf das Vertrauen in die Wissenschaftler:innen durchschlägt, die diese Themen bearbeiten.

Fazit

Die empirische Forschung zur WK benötigt auch eine normative Annahme dazu, wieviel und welches Vertrauen in Wissenschaft wünschenswert wäre. Wenn also z. B. die Wirkung von Formaten der WK untersucht werden soll, bedarf es normativer Vorstellungen darüber, worin diese Wirkungen bestehen könnten. Oft bleiben diese normativen Vorstellungen aber eher implizit (z. B.: *mehr* Wissenschaftsvertrauen ist *immer* besser). Zugleich ist offensichtlich, dass es nicht um ein blindes Vertrauen der Bürger:innen gehen kann. Es bedarf also eines Konzepts des *informierten* Vertrauens in die Wissenschaft (Bromme 2020). Ausgehend von begründeten und damit auch realistischen Erwartungen an die Expertise, die Absichten (Benevolenz/Moral), die Integrität und auch die Offenheit der Wissenschaftler:innen wird beurteilt, ob diese Erwartungen erfüllt oder verletzt werden. Diese analytische Aufgliederung ist jedoch keine Beschreibung eines psychologischen Prozesses; die Erwartungen müssen nicht ständig – und kognitiv aufwändig – abgeglichen werden. Sie sind nur die Grundlage für eine Aufmerksamkeit (Vigilanz) gegenüber Erwartungsverletzungen (Sperber et al. 2010).

Weil informiertes Vertrauen in Wissenschaft verlässliches Wissen benötigt, kann die Forschung zur Wissenschaftskommunikation einen Beitrag dazu leisten, dass Bürger:innen ein sowohl akzeptierendes als auch zugleich skeptisches Verhältnis zur Wissenschaft entwickeln. Eine solche Haltung zur Wissenschaft ist eine gute Voraussetzung zur Teilhabe in einer demokratischen Gesellschaft, die in vielfacher Hinsicht von Wissenschaft abhängig ist.

Literaturempfehlungen

- Cormick, Craig (2019): The science of communicating science: The ultimate guide. CSIRO PUBLISHING. *Das Buch bietet eine Einführung in evidenzbasierte Empfehlungen für Praktiker:innen der Wissenschaftskommunikation.*
- Jamieson, Kathleen Hall/Kahan, Dan/Scheufele, Dietram A. (Hg.) (2017): The Oxford handbook of the science of science communication. New York: Oxford University Press. *Das Handbuch gibt eine gute Übersicht zu der empirisch orientierten, überwiegend kommunikationswissenschaftlichen Forschung zur Wissenschaftskommunikation.*
- Oreskes, Naomi (2020): Why trust science? Princeton, New Jersey: Princeton University Press. *Ein hervorragendes Buch mit wissenschaftstheoretisch und wissenschaftssoziologisch begründeten Antworten auf die Frage des Buchtitels.*

Literaturverzeichnis

- Akin, Heather/Scheufele, Dietram A. (2017): Overview of the Science of Science Communication. In: Jamieson, Kathleen Hall/Kahan, Dan/Scheufele, Dietram A. (Hg.), The Oxford handbook of the science of science communication. New York: Oxford University Press.

- Beseley, John C./Dudo, Anthony (2022): *Strategic Science Communication*. Baltimore: John Hopkins University Press.
- Beseley, John C./Lee, Nicole M./Pressgrove, Geah (2021): Reassessing the Variables Used to Measure Public Perceptions of Scientists. In: *Science Communication* (43), 3–32. DOI: 10.1177/1075547020949547.
- Beseley, John C./Tiffany, Leigh Anne (2023): What are you assessing when you measure „trust“ in scientists with a direct measure? *Public Understanding of Science*. DOI: 10.1177/09636625231161302.
- Blöbaum, Bernd (2021). Some thoughts on the nature of trust: Concept, models and theory. In: Blöbaum, Bernd (Hg.), *Trust and Communication in a Digitized World*. Wiesbaden: Springer, 3–28.
- Bonfadelli, Heinz/Fähnrich, Birte/Lüthje Corinna/Milde, Jutta/Rhomberg, Markus/Schäfer, Mike S. (Hg.) (2017): *Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation*. Springer VS.
- Bromme, Rainer (2020): Informiertes Vertrauen: Eine psychologische Perspektive auf Vertrauen in Wissenschaft. In: Jungert, Michael/Frewer, Andreas/Mayr, Erasmus (Hg.), *Wissenschaftsreflexion. Interdisziplinäre Perspektiven zwischen Philosophie und Praxis*. Paderborn: Mentis.
- Bromme, Rainer (2022): Informiertes Vertrauen in Wissenschaft: Lehren aus der COVID-19 Pandemie für das Verständnis naturwissenschaftlicher Grundbildung (scientific literacy). *Unterrichtswissenschaft*.
- Bromme, Rainer/Kienhues, Dorothe (2017): Gewissheit und Skepsis: Wissenschaftskommunikation als Forschungsthema der Psychologie. In: *Psychologische Rundschau* (68), 167–171. DOI: 10.1026/0033-3042/a000359.
- Bromme, Rainer/Stadtler, Marc/Scharrer, Lisa (2018): The provenance of certainty: Multiple source use and the public engagement with science. In: Braasch, Jason L. G./Bräten, Ivar/Mccrudden, Matthew (Hg.), *Handbook of multiple source use*. New York: Routledge.
- Bruckermann, Till/Greving, Hannah/Stillfried, Milena/Schumann, Anke/Brandt, Miriam/Harmus, Ute (2022): I'm fine with collecting data: Engagement profiles differ depending on scientific activities in an online community of a citizen science project. In: *PLOS ONE* (17). DOI: 10.1371/journal.pone.0275785.
- Carrera, Jennifer S./Key, Kent/Bailey, Sarah/Hamm, Joseph A./Cuthbertson, Courtney A./Lewis, E. Yvonne/Woolford, Susan J./Deloney, E. Hill/Greene-Moton, Ella/Wallace, Kaneesha/Robinson, DeWaan E./Byers, Ismael/Piechowski, Patricia/Evans, Luther/Mckay, Athena/Vreen, Don/Sparks, Arlene/Calhoun, Karen (2019): Community Science as a Pathway for Resilience in Response to a Public Health Crisis in Flint. In: *Michigan: Social Sciences [Online]* (8).
- Collins, Harry (2014): *Are we all scientific experts now?* Cambridge: Polity Press.
- Collins, Harry/Evans, Robert (2007): *Rethinking expertise*. Chicago: University of Chicago Press.
- Factory Wisskomm (2021): *Handlungsperspektiven für die Wissenschaftskommunikation*. Berlin: BMBF.
- Gligorić, Vukašin/Van Kleef, Gerben A./Rutjens, Bastiaan T. (2014): How social evaluations shape trust in 45 types of scientists. In: *PLOS ONE* (19): DOI: 10.1371/journal.pone.0299621.
- Hendriks, Friederike/Kienhues, Dorothe (2019): Science understanding between scientific literacy and trust: Contributions of psychological and educational research. In: Dascal, Marcelo/Leßmöllmann, Annette/Gloning, Thomas (Hg.), *Handbooks of Communication Science*, Bd.17: *Science Communication*. Berlin: De Gruyter.
- Hendriks, Friederike/Kienhues, Dorothe/Bromme, Rainer (2015): Measuring laypeople's trust in experts in a digital age: The Muenster Epistemic Trustworthiness Inventory (METI). In: *PLOS ONE* (10). DOI: 10.1371/journal.pone.0139309.
- Keren, Arnon (2018): The Public Understanding of What? Laypersons' Epistemic Needs, the Division of Cognitive Labor, and the Demarcation of Science. In: *Philosophy of Science* (85), 781–792.
- Kienhues, Dorothe/Jucks, Regina/Bromme, Rainer (2020): Sealing the gateways for post-truthism: Reestablishing the epistemic authority of science. In: *Educational Psychologist* (55), 144–154. DOI: 10.1080/00461520.2020.1784012.

- Lakomý, Martin/Hlavova, Renata/Machackova, Hana (2019): Open Science and the Science-Society Relationship. In: *Society* (56), 246–255. DOI: 10.1007/s12115-019-00361-w.
- Landrum, Asheley R. (2017): A Recap: The Role of Intermediaries in Communicating Science. In: Jamieson, Kathleen Hall/Kahan, Dan/Scheufele, Dietram A. (Hg.), *The Oxford Handbook of the Science of Science Communication*. New York: Oxford University Press.
- Mayer, Roger C./Davis, James H./Schoorman, F. David (1995): An integrative model of organizational trust. In: *Academy of Management Review* (20), 709–734. DOI: 10.5465/AMR.2007.24348410.
- Oreskes, Naomi (2020): *Why trust science?* New Jersey: Princeton University Press.
- Ridder Jeroen de (2020): How many scientists does it take to have knowledge? In: Maccain, Kevin/Kampourakis, Kostas (Hg.), *What is scientific knowledge? An introduction to contemporary epistemology of science*. New York: Routledge.
- Sagy, Ornit/Golumbic, Yaela Naomi/Abramsky, Hava Ben-Horin/Benichou, Maya/Atias, Osnat/Braham, Hana Manor/Baram-Tsabari, Ayelet/Kali, Yael/Ben-Zvi, Dani/Hod, Yotam/Angel, Dror (2019): Citizen science: An opportunity for learning in the networked society. *Learning In a Networked Society*. Heidelberg: Springer.
- Simis, Molly J./Madden Haley/Cacciatore, Michael A./Yeo, Sara K. (2016): The lure of rationality: Why does the deficit model persist in science communication? In: *Public Understanding of Science* (25), 400–414. DOI: 10.1177/0963662516629749.
- Sperber, Dan/Clément, Fabrice/Heintz, Cristophe/Mascaro, Olivier/Mercier, Hugo/Origgi, Gloria/Wilson, Deir (2010). Epistemic vigilance. *Mind and Language* (25), 359–393. DOI: 10.1111/j.1468-0017.2010.01394.x.
- Strehlke, Eva/Bromme, Rainer/Kärtner, Joscha (2024). Whom to ask? Whom to trust? Parents' preferences for sources of advice on social-emotional parenting issues. In: *Counselling Psychology Quarterly*, 1–20.
- Suldozsky, Brianne (2016): In science communication, why does the idea of the public deficit always return? Exploring key influences. In: *Public Understanding of Science* (25), 415–426. DOI: 10.1177/0963662516629750.
- Trench, Brian/Bucchi, Massimiano (2010): Science communication, an emerging discipline. *Journal of Science Communication* (9). DOI: 10.22323/2.09030303.
- Vaupotič, Nina/Kienhues, Dorothe/Jucks, Regina (2014): Complexity appreciated: How the communication of complexity impacts topic-specific intellectual humility and epistemic trustworthiness. In: *Public Understanding of Science* (0). DOI: 10.1177/09636625241227800.
- WID, Wissenschaft im Dialog (2018): *Science Barometer 2018 – Brochure*. Berlin: Wissenschaft im Dialog.
- Wissenschaftsrat (2021): *Wissenschaftskommunikation. Positionspapier*. Köln: Wissenschaftsrat.
- Zeidler, Dana L./Sadler, Troy D./Applebaum, Scott/Callahan, Brendan E. (2009): Advancing reflective judgment through socioscientific issues. In: *Journal of Research in Science Teaching* (46), 74–101. DOI: 10.1002/tea.20281.