

Janine Gondolf, Stefanie Enderle, Sophie Kuppler

Forschen im Dialog: Stakeholder-Dynamiken zwischen Theorie und Praxis

In der Technikfolgenabschätzung (TA) arbeiten viele Personen zusammen, um evidenzbasiert zur Gestaltung von soziotechnischen Innovationen und ihren Auswirkungen auf Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft beizutragen. Der proaktive Umgang mit unterschiedlichen Wissensständen und potenziell gegenläufigen Interessenlagen, Zukunftsvorstellungen und Prognosen ist dabei essentiell, um offenen Dialog zu ermöglichen und gemeinsames Handeln zu fördern (vgl. Bösch et al. 2021, S. 15). TA-Expertise ist bemüht, die Grenzen des vorhandenen Wissens sichtbar zu machen, für die Anerkennung von Gestaltungsalternativen einzutreten und Unsicherheiten sowie Schwachstellen offen zu kommunizieren.

Das hierzu nötige Wissen entsteht in TA-Projekten mitunter durch die Einbindung von Stakeholdern. Ihre vielfältigen Perspektiven tragen durch den Dialog auf Augenhöhe zur kritischen Prüfung von unterschiedlichen Wissensbeständen in praktischen Zusammenhängen und damit zu robusterem, alltagsrelevanten Wissen im Forschungszusammenhang bei. In der inter- und transdisziplinären Zusammenarbeit werden Räume für Dialog geschaffen, um innovative und reflektierte Lösungsansätze für soziotechnische Herausforderungen zu fördern (zum Beispiel in Form von Reallaboren, Bürger*innendialogen, Begleitgruppen, Expert*innenworkshops).

Wer Stakeholder ist, variiert von Projekt zu Projekt. Es können politische Entscheidungsträger*innen, Vertreter*innen der Industrie, aus der interessierten Öffentlichkeit, von Verbänden oder Bürgerinitiativen sein. Ausgangspunkt unserer Arbeit ist, dass der Begriff Stakeholder in der Literatur und in der Praxis unterschiedlich, da kontextspezifisch, verwendet wird und somit nicht eindeutig definiert ist. Er bleibt daher ein facettenreiches Konstrukt, das im Verwendungskontext erst angereichert werden muss. Es umfasst Erwartungen und Vorstellungen, die unterschiedliche Implikationen haben und mit verschiedenen Methoden, Forschungsagenden und disziplinären Hintergründen bearbeitet werden können (vgl. de Bussy/Kelly 2010; Weingart et al. 2021). In der Literatur finden sich hingegen Konzepte und Richtlinien zur methodischen Einbindung von Stakeholdern, die diese Kontingenz nicht hinreichend explizieren. In den Praktiken, die so angeleitet werden sollen, ist der Identifikations- und Einbin-

dungsprozess jedoch selten geradlinig und eindeutig, was in der Literatur wiederum bisher nur wenig thematisiert wird.

Es besteht eine Diskrepanz zwischen der kontextuellen Emergenz und der praktischen Anforderung zur Strukturierung: Die Notwendigkeit, bereits im Voraus festzulegen, wer Stakeholder in Forschungsprojekten ist, erzeugt eine methodische Engführung, die der Komplexität situativer Forschungsprozesse nicht gerecht wird. Stakeholder müssen zwar zu Beginn eines Projekts identifiziert werden, das initiale Stakeholder-Konzept kann aber im Projektverlauf Änderungen unterworfen sein. Es ist so notgedrungen vorläufig, da es nicht erfasst, welche Akteure tatsächlich einbezogen werden können und es ist geprägt durch Vorerfahrungen und Erwartungen, die sich im folgenden Projektverlauf anders darstellen können. Es ist somit für die Initiierung der praktischen Umsetzung des Beteiligungsauftrags notwendig, müsste aber als tentativ aufgefasst und kontinuierlich reflektiert werden, um im jeweiligen konkreten Kontext sinnvoll und nützlich werden zu können. Wir schlagen deshalb vor, *Stakeholder* als logischen *Reflexionsbegriff* nach Grunwald (2010, S. 116) zu verstehen, der sich im Kontext erschließt, Reflexion erfordert und Gestaltung ermöglicht.

Unser Argument basiert auf einer Literaturstudie sowie auf unseren Erfahrungen in unterschiedlichen Forschungsprojekten zu Infrastrukturvorhaben im Bereich Energie(wende) und Nachhaltigkeit. Diese Projekte adressieren Fragestellungen, bei denen tiefgreifender Wandel soziotechnischer Konstellationen gefordert und gefördert wird. Sie sind gestaltungsoffen und mit hohem Potenzial verbunden, Einfluss auf Lebensbedingungen in ganz unterschiedlichen Lebenswelten zu nehmen. Die Forschungsprojekte unterscheiden sich in ihrer Größe, den Erkenntniszielen und -methoden, ihren Fördergebern und Finanzmitteln, sehen jedoch jeweils die Einbindung von Stakeholdern als integralen Bestandteil des transformativen Forschungsprozesses vor.

Dieser Text versteht sich als Debattenbeitrag. Er liefert keine Antworten, sondern lädt zum Nachdenken über die Dynamiken und die Komplexität ein, die im Forschungsalltag unter dem Sammelbegriff der Stakeholder-Beteiligung bedeutsam werden.

1. Stakeholder in der Forschungspraxis

Der Begriff *Stakeholder* stammt ursprünglich aus dem strategischen Management und bezeichnet Personen oder Gruppen mit einem rechtlichen Anspruch oder unternehmerischem Interesse an einem Prozess oder Projekt. Wer wann Stake-

holder ist oder sein sollte, ist jedoch auch dort eine offene Frage (vgl. Karlsen 2002, S. 20). Seit den 1990er Jahren wird der Begriff auch in der Forschung verwendet, um die punktuelle oder kontinuierliche Einbindung verschiedener Personen oder Gruppen zu beschreiben (vgl. Böschen et al. 2021, S. 18f.). Im strategischen Management werden mit Stakeholdern langfristige unternehmerische Ziele verfolgt (vgl. Karlsen 2002, S. 19). In der Forschung ist der Austausch mit Stakeholdern hingegen aus unterschiedlichen Gründen und Zielen für ganz unterschiedliche Zielsetzungen relevant: Die Integration verschiedener Wissensbestände, die Einbindung von Praxiserfahrungen, die Legitimation von Prozessen, oder die Stärkung demokratischer Kompetenzen (vgl. Renn 2013, S. 72). Weingart et al. (2021, S. 13) fügen diesen Zielen noch Innovationsförderung, wissenschaftliche Bildung für ein breites Publikum und Inspiration für wissenschaftliche Karrieren zukünftiger Generationen hinzu. Sind mehrere oder alle Gründe gleichberechtigt vorhanden, beeinflusst dies den Forschungsprozess genauso wie die Einführung auf einzelne oder wenige. Ein Vorgehen, das eine gewisse Flexibilität im Forschungsprozess vorsieht, ist der „funktional-dynamische“ Ansatz (vgl. Krütli et al. 2010; Pohl et al. 2017), demnach je nach Projektphase unterschiedliche Ziele und Methoden relevant sein können und über reflektierte Stakeholder-Einbindung Forschung praxisrelevant gestaltet wird. Dass diese Änderungsbedarfe auch andere Personen und Gruppen als Stakeholder im Forschungsverlauf erfordern können und dies eine wiederkehrende Reflexion benötigt, ist jedoch nicht explizit angesprochen.

In der Forschung verwendete Stakeholder-Konzepte unterscheiden sich aus unserer Erfahrung in drei Hauptkategorien (vgl. auch Bammer 2008; de Bussey/Kelly 2010; Weingart et al. 2021):

- a) Zu den **Betroffenen** zählen Einzelpersonen und Interessengruppen, die direkt oder indirekt durch die Forschungsergebnisse beeinflusst werden könnten. Eine Herausforderung besteht darin, die vielfältigen Interessen zu identifizieren und mögliche Auswirkungen angemessen zu berücksichtigen, um einen breiten Dialog und die Mitarbeit im Projekt zu gewährleisten.
- b) **Bürger*innen und Praxisakteure** sind Personen die direkt in den Anwendungsfeldern der Forschung tätig sind. Die Herausforderung besteht darin, Forschungsergebnisse praxisnah, umsetzbar und auf der Reflexion und Integration verschiedener Wissensbestände basierend zu gestalten und dabei unterschiedliche Wissensstände und Erwartungen zu berücksichtigen.
- c) **Praxisakteure mit Entscheidungs- und Handlungskompetenzen:** Politische Entscheidungsträger*innen, Vertreter*innen der Öffentlichkeit, Verbände, Industrievertreter*innen oder Behörden spielen eine wichtige Rolle bei der

Umsetzung der Forschungsergebnisse in konkrete Maßnahmen und politische Strategien. Die Herausforderung besteht darin, Handlungsrelevanz und Umsetzbarkeit der Forschungsergebnisse in politischen und gesellschaftlichen Kontexten sicherzustellen und die Unabhängigkeit der Forschung zu wahren.

Als Stakeholder werden so diverse Akteure zusammengefasst: als hinreichend geläufiger, assoziativer *Oberbegriff* ist das Benennen als Stakeholder ein Vorgehen der Vereinfachung, um die Vielzahl an Personen zu beschreiben, die ein Anliegen in Bezug zum Forschungsthema vertreten und deshalb zum Forschungsprozess hinzugezogen werden. Für die TA ist diese Unschärfe eine Herausforderung: Selbst gut begründete Kategorisierungen überdecken relevante Unterschiede und machen die Analyse, Einordnung und Beratung ungleich komplexer, da zunächst sichtbar gemacht werden muss, was nur scheinbar identisch ist (vgl. Dobroć et al. 2018). Hinter dem Begriff verstecken sich unterschiedliche Gruppierungen, Interessenlagen, Erwartungen und epistemische wie politische Versprechungen, deren Kenntnis für Forschende, Beteiligte und Adressaten gleichermaßen relevant wäre (vgl. Bammer 2008; Weingart et al. 2021). Die Zusammenarbeit mit Akteuren außerhalb des Forschungsteams ist insbesondere in Projekten mit Praxisbezug für deren Zielerreichung häufig unerlässlich, verläuft aber zugleich komplex und sehr kontextspezifisch (vgl. Stauffacher et al. 2008). Diese Komplexität spiegelt sich in der Vielzahl von Euphemismen wider, die zur Beschreibung dieses Phänomens anstatt „Stakeholder“ verwendet werden. Der Begriff „Stakeholder“ bleibt als Oberbegriff oft begrifflich unterbestimmt und ist somit analytisch leer – ihm fehlt die konzeptuelle Tiefe, die notwendig wäre, um Beteiligungsverhältnisse in Forschungsprozessen differenziert zu erfassen und gestaltbar zu machen.

Das Zusammenfassen im Sinne der Abstraktion, also die Stakeholder als *Inbegriff* für Beteiligung, erleichtert zunächst den Austausch von Informationen und Erfahrungen über disziplinäre und institutionelle Grenzen hinweg. Es vereinfacht die Lesbarkeit von Berichten und Daten, fördert die Nach- und Mitnutzung von Erkenntnissen und Methoden und wirkt so forschungsorientierend. Gleichzeitig verschleiert diese Verwendung die Genese jedes spezifischen Stakeholder-Verständnisses – was wiederum einer erfolgreichereren und wirkungsvolleren Nutzung entgegensteht, wie auch der Begriff der „Beteiligung“, der unter anderem politische, epistemische und/oder informationelle Beteiligung bedeuten kann. Stakeholder als Inbegriff steht für eine normative Erwartung an ein vermeintlich inklusives Beteiligungsmodell. Dabei werden die konkreten Bedingungen sowie die sozialen, institutionellen und epistemischen Implikationen ausgeblendet. In dieser Verwendung ist Stakeholder normativ überbestimmt und analytisch ebenfalls leer. Wird Stakeholder hingegen wie hier vorgeschlagen als

Reflexionsbegriff verwendet, hat dies produktives Potenzial, auf das wir im Folgenden genauer eingehen.

2. Initiale Stakeholder-Konzepte im Forschungsprojekt

Als Reflexionsbegriff bleibt Stakeholder konzeptuell offen und wird erst durch die kontinuierliche Erarbeitung für den Zusammenhang, in dem die Beteiligung stattfindet, erschlossen und praktisch nützlich. Im Projektverlauf sind für den Forschungsprozess allerdings besonders zu Beginn klare Definitionen von Stakeholdern nötig, um Arbeitspakete zu planen und die Förderanforderungen und Erkenntniserwartungen an das Projekt fassen und kommunizieren zu können (Weingart et al. 2021, S. 19). *Initiale Stakeholder-Konzepte* sind zu Projektbeginn wichtig, um einen ersten Überblick über das Akteursfeld zu erhalten und die für den geplanten Forschungsprozess relevanten Personen und Gruppen, die Stakeholder im Forschungskontext sein könnten, zu identifizieren. Initial sind diese Stakeholder-Konzepte deshalb, weil – wie unsere Projekterfahrung zeigt – die Identifikation mit der Ausarbeitung eines Stakeholder-Konzepts zu Projektbeginn beginnt, aber damit nicht beendet ist. In der Anwendung haben weitere, nicht vom Auswahlprozess trennbare Herausforderungen und Entscheidungen Einfluss auf die Zusammensetzung der Gruppe von Stakeholdern (siehe Abbildung 1). Dies gilt sowohl für die Zusammensetzung der Gruppe, mit der das Projekt startet, als auch für den weiteren Projektverlauf. Das initiale Stakeholder-Konzept bildet den Ausgangspunkt und die Grundlage für die Weiterentwicklung der Zusammenarbeit mit Akteuren im Projekt.

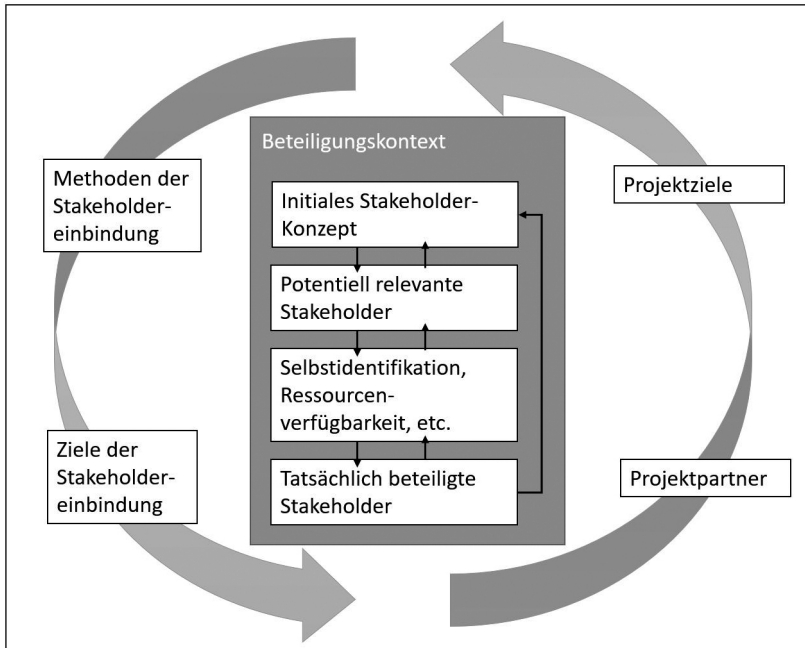


Abbildung 1: *Dynamisches Modell der Stakeholder-Einbindung im Forschungsprozess (eigene Darstellung)*

Die im initialen Stakeholder-Konzept getroffenen Entscheidungen gestalten den Diskursraum im Forschungsprojekt und beeinflussen damit den Prozess sowie die möglichen Ergebnisse und Erkenntnisse maßgeblich. Im weiteren Verlauf des Projekts werden diese Entscheidungen angepasst oder revidiert – nun allerdings nicht mehr von den Forschenden allein, sondern zusammen mit den Beteiligten. Dies bedingt weitere Anpassungen und begründet potenzielle Änderungen, die beispielsweise auch Auftrag- und Fördergeber betreffen – Reflexion und Anpassungen müssen deshalb entsprechend gut kommuniziert, abgestimmt und umgesetzt werden.

Tabelle 1: Übersicht der Beteiligungsdynamik in den Beispielprojekten (eigene Darstellung)

Beispielprojekt	1	2	3
<i>Initiales Stakeholder-Konzept</i>	Alle, die ein potenzielles Interesse an dem Projekt haben (klassische Stakeholder)	Bürger ohne spezifische Vorkenntnisse, Praktiker, Begleitgruppen	Spezifische Partner mit verwandten Interessen, Strategien und Zielgruppen
<i>Gründe für Beteiligungsformate im Projekt (nach Weingart et al. 2021)</i>	Demokratisierung, Bildung, Diversifizierung	Demokratisierung, Legitimierung, Inspiration, Diversifizierung	Bildung, Legitimation, Innovation, Diversifizierung
<i>Punkt an dem die Beteiligung praktisch unmöglich wurde</i>	Identifizierung als Stakeholder durch das Projektteam nicht identisch mit Selbstidentifizierung	Zeit- und ressourcenintensiver Rekrutierungsprozess, mangelndes breites Interesse, mangelnde Aufmerksamkeit	Unklare Bedürfnisse und Erwartungen vordefinierter Gruppen, weitere Spezifizierung der Adressaten erforderlich

In der Praxis zeigt sich beispielsweise, dass sich die Personen und Akteursgruppen, die im initialen Stakeholder-Konzept identifiziert wurden, nicht immer oder nicht im erwarteten Maße beteiligen möchten. Unter den mannigfaltigen Gründen dafür sind ein abweichendes Verständnis von Betroffenheit oder Kompetenzen (ob Akteure sich selbst als kompetent in einem Themengebiet wahrnehmen), oder auch mangelnde Ressourcen hervorzuheben (vgl. Schrögel et al. 2018) (siehe Abbildung 1). Die *Selbstidentifikation* der eingeladenen Akteure kann also von der Sicht der Forschenden abweichen. Dies wirkt sich auf die *real beteiligten Stakeholder* aus (vgl. Tabelle 1). Ein reflexiver Forschungsprozess kann das initiale Stakeholder-Konzept in Reaktion auf solche Gegebenheiten weiterentwickeln.

Für eine Annäherung zwischen den verschiedenen Perspektiven können die unterschiedlichen Erwartungen und Anforderungen an die Ausgestaltung der Beteiligung berücksichtigt werden. Dieser Prozess kann Auswirkungen auf *Ziele* und *Methoden* der Einbindung haben, indem die Beiträge und Rückmeldungen der Stakeholder den Verlauf prägen und mitgestalten, u.a. indem Forschungsfragen weiterentwickelt werden – was wiederum Rückwirkungen auf die Stakeholder-Einbindung hat. Durch den offenen Ansatz in transdisziplinären Projekten können im Projektverlauf auch zentrale Forschungsthemen eröffnet und Neujustierungen vorgenommen werden. Diese Dynamik steht oft in Widerspruch zum Anspruch des Fördergebers, der für seine Förderzusage klare Forschungs-

ziele vorab abgefragt hat und davon ausgeht, dass diese auch umgesetzt bzw. eingehalten werden. Daraus folgt, dass Projektstrukturen so angepasst werden müssen, dass sie Flexibilität bei gleichzeitiger Formalität erlauben, zum Beispiel durch die Definition von Themenkorridoren, das heißt einer Bandbreite an Themen, die mit Beteiligung bearbeitet werden können. Dieses Vorgehen wurde gewählt bei Beispielprojekten 2 und 3 (vgl. Tabelle 1). Dies unterstreicht die Notwendigkeit aktiver, kontinuierlicher Reflexion sowie iterativer Anpassung. Die kontinuierliche Auseinandersetzung stellt sicher, dass Forschung an realen Anliegen verankert bleibt und auf bestehende Bedürfnisse und Perspektiven reagiert. Gleichzeitig gilt es mit diesen Veränderungsprozessen umzugehen, wenn sie sich auch auf die *Projektziele* und gegebenenfalls sogar die Zusammensetzung der *Projektpartner*innen* auswirken.

Zur Auswahl der *Methoden* der Stakeholder-Einbindung gehört die Festlegung von Art und Grad der Beteiligung sowie deren Kommunikation gegenüber den Beteiligten. Dies kann über den Projektverlauf variieren (s.o. Krütli et al. 2010). Kommt es zu einer frühzeitigen Schließung von Themenkorridoren, kann es dadurch zu einem systematischen Mangel an Möglichkeiten gemeinsamen Lernens und inhaltlicher Vertiefung im Projektverlauf kommen. Dies kann zu einem späteren Zeitpunkt, beispielsweise durch die Schaffung zusätzlicher co-kreativer Strukturen, aufgefangen werden (Tabelle 1, Beispielprojekt 3). Bleiben unterschiedliche Erwartungen unkommentiert, können Enttäuschungen entstehen, die zu einem Abbruch der Mitarbeit im Projekt führen. Ein Austausch zwischen Forschenden und Akteuren zu Erwartungen anhand von Modellen, die den Beteiligungsgrad strukturiert darstellen (vgl. Arnstein 2007; Bammer 2008; Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend 2022), kann helfen die Beteiligung als fortlaufenden Dialog zu gestalten, der auf Prinzipien der Transparenz, Mitbestimmung und gegenseitiger Verantwortung basiert.

3. Rahmenbedingungen zum besseren Umgang mit notwendigen Anpassungen

Anpassungsprozesse im Forschungsverlauf bringen Chancen mit sich, geraten aber für Forschende auch leicht zu prozesskritischen Herausforderungen. Schon in der Projektkonzeption wird ein Beteiligungs- und Stakeholder-Konzept formuliert, das die Erwartungen der Projektbeteiligten und der Fördergeber an einen transparenten, inklusiven und partizipativen Prozess darstellt. Nach Projektbewilligung wird dieses Konzept dann häufig nachjustiert und mit der Umsetzung begonnen. Die Herausforderungen, die erst in der Zusammenarbeit mit den jeweili-

gen Stakeholdern sichtbar werden, brauchen Zeit und Geduld, unter anderem für die Verständigung über Rollen, Verantwortlichkeiten und Erwartungen. Prozesshaftes Aushandeln zwischen Forschenden und Stakeholdern, um gemeinsames Lernen und Weiterentwicklung zu ermöglichen, sind vorab und auch im Prozess zeitlich und finanziell schwer final zu beziffern (Tabelle 1, Beispielprojekt 2).

Die Dynamik des Nachsteuerns mit den zugehörigen Aufwänden erschwert notwendige Anpassung, die erst im Verlauf sichtbar werden. Dies lässt sich als *Entscheidungs-dilemma* verstehen (vgl. Collingridge 1982). In frühen Projektphasen besteht zwar ein hoher Gestaltungsspielraum, doch das Wissen über relevante Akteursgruppen, Kontexte und mögliche Auswirkungen ist oft noch begrenzt. Später im Projektverlauf ist dieses Wissen gewachsen, aber zentrale Entscheidungen sind dann bereits getroffen – und damit schwer revidierbar. Eng verwandt ist dieses Problem mit dem *Beteiligungs- oder Partizipationsparadoxon* (vgl. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin): Beteiligung ist zu Beginn eines Projekts am wirkungsvollsten, aber am schwierigsten umzusetzen, während sie später leichter zu gestalten, aber oft weniger wirksam ist. Anpassungsprozesse benötigen Zeit und im Falle von geförderter Forschung auch Offenheit auf Seite der Fördergeber (Allert et al. 2025). Bereits in der Antragstellung können mögliche Anpassungen eingeplant werden und in das Auswahl-Design der Projekt-partner*innen, in die formulierten Inhalte, Methoden und Ziele der Beteiligung sowie in das initiale Stakeholder-Konzept eingehen. Zudem können regelmäßige Haltepunkte als integraler Teil des Forschungsprozesses für Reflexionen und Zwischenevaluationen im Projekt definiert werden (Tabelle 1, Beispielprojekt 2). Dabei gilt es, Forschungsziele, den Projektverlauf, das aktuelle Stakeholder-Konzept sowie sich wandelnde Projektkontexte zu reflektieren und etwaige Anpassungen in ihren Auswirkungen auf die jeweils anderen Aspekte des Forschungsprojekts zu diskutieren. Ein solcher Ansatz kann dazu beitragen einen widerstands- und reaktionsfähigeren Forschungsprozess zu gestalten.

4. Nächste Schritte zu einer reflexiven Beteiligung in Forschungsprozessen

In der Beteiligung von Stakeholdern in der Forschung sind fallspezifische Ansätze oft effektiver als universelle Lösungen. Umso wichtiger sind die Definition, Explikation und überprüfte Realisierung normativer Leitlinien. Alle Beteiligten bringen eigene Perspektiven, Bedürfnisse und Einschränkungen mit, die berücksichtigt werden müssen. Universelle Ansätze können diesen Nuancen kaum gerecht werden und zu suboptimalen Ergebnissen führen. Kontextsensitive Vorgehensweisen hingegen passen Interventionen an spezifische Konstellationen an, erhöhen dadurch Relevanz und Wirkungspotenziale und stellen sicher, dass der Forschungsprozess die Realitäten und Prioritäten der Beteiligten besser abbildet.

Plausibilisierungen, die in der Forschung mit und um Stakeholder vorgenommen werden, bedürfen laufender Reflexion und Begründung. Veränderung im Projektverlauf ist dabei nicht als Ausdruck von Versagen – weder der Forschenden noch der Beteiligten – zu verstehen, sondern als notwendiger Bestandteil transdisziplinärer Anpassungsprozesse. Die Anerkennung der dynamischen Natur der Stakeholder-Beteiligung und der iterativen Entwicklung von Projekten, kann dazu beitragen, robustere und wirkungsvollere Ergebnisse zu erzielen. Eine effektive Dokumentation verbessert zudem die Qualität von Beteiligung und deren Relevanz. Forschung wird dadurch sowohl inklusiver und resilienter, als auch reaktionsfähiger gegenüber den Bedürfnissen aller. Um die Ziele der wissenschaftlichen Bildung und praktischen Umsetzung zu erreichen, ist die Entwicklung eines praktischen, systematisierten Reflexionshilfsmittels sowie eines begleitenden Frühwarn- und Dokumentationssystems notwendig. Dieses sollte Reflexion über Dynamiken in Projekten mit Stakeholder-Beteiligung unterstützen, ohne den Forschungsprozess zeitlich zu überlasten.

Danksagung

Vielen Dank für alle kritische Kommentare, Rückfragen und Kaffeegespräche an der NTA11 in Berlin und der fPet im ZKM in Karlsruhe. Besonderer Dank geht an Elske Bechthold, Carolin Ossenberg und Ulrich Smeddinck für die intensive Lektüre und hilfreiche Diskussion einer Vorversion dieses Textes und an Joshua Braun für die Überarbeitung unserer Grafiken. Danke den hilfreichen Kommentaren der anonymen Reviewer.

Die Autorinnen haben im gleichen Maß zu diesem Forschungsartikel beigetragen.

Literatur

- Allert, H.; Amelang, K.; Bischof, A.; Boeva, Y.; Büchner, S.; Hemmecke, J.; Jarke, J.; Klenk, T.; Mahr, D.; Müller, C.; Richter, C.; Schäfer, M. T.; Schuerz, S.; Walter, U.; Zakharova, I.; Züger, T. (2025): Positionspapier: „Partizipation als Zu-Mutung“. Problemdiagnosen und Handlungsempfehlungen zur Förderung partizipativer Forschung. <https://publikationen.bibliothek.kit.edu/1000181460> [aufgesucht am 03.12.2025]
- Arnstein, S. R. (2007): A Ladder Of Citizen Participation. In: *Journal of the American Institute of Planners* 35 (4), S. 216–224
- Bammer, G. (2008): Enhancing Research Collaborations: Three Key Management Challenges. In: *Research Policy* 37 (5), S. 875–887
- Bösch, S.; Grunwald, A.; Krings, B.-J.; Rösch, Ch. (Hg.) (2021): *Technikfolgenabschätzung: Handbuch für Wissenschaft und Praxis*. Baden-Baden
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2022): *Qualitätsstandards für Kinder- und Jugendbeteiligung*. In: *Publikationsversand der Bundesregierung* (2.). Berlin
- de Bussy, N.; Kelly, L. (2010): Stakeholders, politics and power: Towards an understanding of stakeholder identification and salience in government. In: *Journal of Communication Management* 14, S. 289–305
- Collingridge, D. (1982): *The social control of technology*. London
- Dobroć, P.; Krings, B.-J.; Schneider, C., & Wulf, N. (2018): Alternativen als Programm: Plädoyer für einen Perspektivenwechsel in der Technikfolgenabschätzung. In: *TATuP*, 27(1), S. 28–33
- Grunwald, A. (2010): Technisierung als Bedingung und Gefährdung von Kultur – Eine dialektische Betrachtung. Banse, G.; Grunwald, A. (Hg.) (2010): *Technik und Kultur: Bedingungs- und Beeinflussungsverhältnisse*. Karlsruhe: KIT Scientific Publishing, S. 113–128
- Karlsen, J. T. (2002): Project Stakeholder Management. *Engineering Management Journal*, 14(4), S. 19–24
- Krütli, P.; Stauffacher, M.; Flüeler, Th.; Scholz, R. W. (2010): Functional-Dynamic Public Participation in Technological Decision-Making: Site Selection Processes of Nuclear Waste Repositories. In: *Journal of Risk Research* 13 (7), S. 861–875
- Pohl, C.; Krütli, P.; Stauffacher, M. (2017): Ten Reflective Steps for Rendering Research Societally Relevant. In: *GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society* 26 (1), S. 43–51
- Renn, O. (2013): Partizipation bei öffentlichen Planungen. Möglichkeiten, Grenzen, Reformbedarf. Keil, S. I.; Thaidigsmann, S. I. (Hg.) (2013): *Zivile Bürgergesellschaft und Demokratie: Aktuelle Ergebnisse der empirischen Politikforschung*. Wiesbaden, S. 71–96
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin (Hg.) (2011): *Handbuch zur Partizipation*. Berlin
- Schrögel, Ph.; Humm, Ch.; Leßmöllmann, A.; Kremer, B.; Adler, J.; Weißkopf, M. (2018): *Nicht erreichte Zielgruppen in der Wissenschaftskommunikation: Literatur-Review zu Exklusionsfaktoren und Analyse von Fallbeispielen*. Mannheim; Berlin: SSOAR, GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften e.V.; Wissenschaft im Dialog gGmbH
- Stauffacher, M.; Flüeler, Th.; Krütli, P.; Scholz, R. W. (2008): Analytic and Dynamic Approach to Collaboration: A Transdisciplinary Case Study on Sustainable Landscape Development in a Swiss Prealpine Region. In: *Systemic Practice and Action Research* 21 (6), S. 409–422

- TRANSENS (Hg.) (2025) Verbundvorhaben TRANSENS: Abschlussbericht: Fünf Jahre transdisziplinäre Forschung zur Entsorgung hochradioaktiver Abfälle in Deutschland, TRANSENS-Bericht. TU Clausthal, Clausthal-Zellerfeld
- Weingart, P.; Joubert, M.; Connoway, K. (2021): Public engagement with science—Origins, motives and impact in academic literature and science policy. In: PLOS ONE Public Library of Science, 16 (7), S. e0254201

