

Magazin

erwachsenenbildung.at



Das Fachmedium für Forschung, Praxis und Diskurs

<https://erwachsenenbildung.at/magazin>

Reallabore als Lernräume in der partizipativen Wissenschaftskommunikation

Julia Laux und Claudia Frick

In der Ausgabe 52, 2024:
Wissenschaftskommunikation.
Die wechselseitige Durchdringung von Gesellschaft, Wissenschaft und Demokratie



Reallabore als Lernräume in der partizipativen Wissenschaftskommunikation

Julia Laux und Claudia Frick

Zitation Laux, Julia/Frick, Claudia (2024): Reallabore als Lernräume in der partizipativen Wissenschaftskommunikation. In: Magazin erwachsenenbildung.at. Das Fachmedium für Forschung, Praxis und Diskurs. Ausgabe 52, 2024. Online: <https://erwachsenenbildung.at/magazin/ausgabe-52>.

Schlagworte: Wissenschaftskommunikation, Reallabor, Transformationsforschung, Lernräume, Partizipation, gemeinsames Lernen, gesellschaftliches Lernen



Abstract

Reallabore bieten einen Raum, in dem Wissenschaft und Gesellschaft zusammenarbeiten und darin fungierende Akteur*innen gemeinsam neues Wissen generieren können, um Lösungen für diverse gesellschaftliche Herausforderungen zu entwickeln. Die Autorinnen ergründen, inwieweit der Forschungsansatz des Reallabors ein neues Verständnis von Wissenschaftskommunikation generiert und dadurch Räume des individuellen, gemeinsamen und gesellschaftlichen Lernens eröffnet. Einen Einblick in die Praxis gibt das Reallabor-Projekt „Co-Kreation in der Region – Systemisch und innovativ Transfer entwickeln (Co-Site)“ (01/2023 bis 12/2027) der TH Köln (Technische Hochschule Köln). Die Autorinnen kommen zu dem Schluss, dass Reallabore Lernprozesse zumindest implizieren, insbesondere wenn sie auf aktive Beteiligung und Reflexion statt nur auf Informationsweitergabe abzielen. Um das volle Lernpotenzial zu entfalten, empfehlen sie einerseits gezielte Bildungsangebote im Reallabor, andererseits die didaktische Aufbereitung von Formaten der Wissenschaftskommunikation. (Red.)

Reallabore als Lernräume in der partizipativen Wissenschaftskommunikation

Julia Laux und Claudia Frick

Um den Wandel der Gesellschaft hin zu einer nachhaltigen Lebensweise anzustoßen, sollten alle gesellschaftlichen Akteur*innen die Chance erhalten, sich entsprechendes Wissen anzueignen, neue Fähigkeiten und Kompetenzen zu erlernen, unterschiedliche Perspektiven gemeinschaftlich zu diskutieren und so letztlich gemeinsam neuartige Konzepte zu generieren. Einen Raum, dies lokal auszuprobieren und umzusetzen, bieten Reallabore.

Reallabore sind experimentelle, transdisziplinäre Forschungseinrichtungen, in denen Akteur*innen der Wissenschaft und Gesellschaft zusammenarbeiten, um reale Herausforderungen in Realexperimenten zu untersuchen (vgl. Beecroft et al. 2018, S. 76). Das mögliche Themenspektrum von Reallaboren ist breit, jedoch bewegen sie sich im Rahmen der Transformationsforschung¹ und erproben Lösungen für ein nachhaltigeres Leben. Europaweit beschäftigen sich Reallabore beispielsweise mit Elektromobilität, nachhaltigem Einkaufen, Klimaanpassung, klimaverträglichem Reisen oder Bauen.

In Deutschland erlangen Reallabore mehr und mehr an Bedeutung (siehe Parodi/Steglich 2021). Auch ist das Interesse für Wissenschaftskommunikation im deutschsprachigen Raum in

den letzten Jahren stetig gestiegen. So betonen etwa in Deutschland unterschiedliche politische Think Tanks und Beratungsgremien die Relevanz guter Wissenschaftskommunikation in Bezug auf anstehende gesellschaftliche Herausforderungen und legen unterschiedliche Handlungsempfehlungen vor (siehe BMBF 2019; FactoryWisskomm 2022; Wissenschaftsrat 2021). Auch in Österreich steht das Thema beim Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) und der Österreichischen Akademie der Wissenschaften bei verschiedenen Veranstaltungen und Think Tanks auf der Agenda (siehe BMBWF 2023; Österreichische Akademie der Wissenschaften 2023). Ebenso forderte die Österreichische Universitätenkonferenz 2023 in ihrem Positionspapier eine Wissenschaftskommunikation auf Augenhöhe (siehe Österreichische Universitätenkonferenz 2023).

¹ Anm. d. Red.: Ein erster Überblick über die verschiedenen Ansätze der Transformationsforschung findet sich in einem Blogbeitrag von Hans Holzinger unter <https://hans-holzinger.org/2023/05/17/wie-der-wandel-gelingen-kann-ansatze-aus-der-transformationsforschung-umweltpsychologie-und-klimakommunikation/>.

Wissenschaftskommunikation ist im Reallabor-Prozess zentral, um den Dialog zwischen den beteiligten Akteur*innen zu steuern, Informationen und Wissen zu transportieren und Partizipation zu ermöglichen. Daneben wird Bildung als eines der Kerncharakteristika von Reallaboren identifiziert (vgl. Parodi/Steglich 2021, S. 256f.), da die antizipierten Transformationsprozesse eine Anpassung von persönlichen Lebensweisen und eine Veränderung übergeordneter Rahmenbedingungen durch individuelle und gesellschaftliche Lernprozesse voraussetzen (vgl. Beecroft et al. 2018, S. 80). Hieraus ergeben sich zwei Fragen: Inwieweit unterstützen Reallabore ein neues Verständnis von Wissenschaftskommunikation? Wie entstehen in diesem Rahmen Räume für individuelles, gemeinsames und gesellschaftliches Lernen?

Vom Informieren zum Partizipieren

Eine im Rahmen der 1. Jahrestagung der Ad-hoc-Gruppe „Wissenschaftskommunikation“ der Deutschen Gesellschaft für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft (DGPK) im Jahr 2015 von Mike S. Schäfer, Silje Kristiansen und Heinz Bonfadelli vorgestellte Definition fasst als Wissenschaftskommunikation *„alle Formen von auf wissenschaftliches Wissen oder wissenschaftliche Arbeit fokussierter Kommunikation, sowohl innerhalb als auch außerhalb der institutionalisierten Wissenschaft, inklusive ihrer Produktion, Inhalte, Nutzung und Wirkungen“* (Schäfer/Kristiansen/Bonfadelli 2015, S. 13). Die Autor*innen schränken hierbei nicht ein, welche Akteur*innen sich beteiligen, über welche Medien die Wissenschaftskommunikation erfolgt und welche Ziele sie verfolgt. Sie schließen die Kommunikation einzelner Wissenschaftler*innen an die Scientific Community (interne Wissenschaftskommunikation), zum Beispiel über Konferenzbeiträge, ebenso ein wie Social-Media-Aktivitäten, die sich an eine größere Zielgruppe richten (externe Wissenschaftskommunikation). Auch die Öffentlichkeitsarbeit von Projekten oder Institutionen ist ihnen zufolge Wissenschaftskommunikation oder auch die Kommunikation der Gesellschaft in die Wissenschaft.

Die Definition aus dem Jahr 2015 ist auch Ausdruck dafür, dass sich die Rolle externer Wissen-

schaftskommunikation von einem Modell der reinen direktionalen Informationsübermittlung hin zu einem dialogischen und partizipativen Ansatz mit vielen rezipierenden und kommunizierenden Akteur*innen gewandelt hat (siehe Raupp 2017; Stimm 2019). Lange wurde angenommen, dass ein vermeintliches Wissensdefizit der Gesellschaft durch reine Informationsweitergabe von Seiten der Wissenschaft behoben werden könne. Science literacy, also die Kompetenz, Wissenschaft zu rezipieren und zu produzieren, sollte durch die Vermittlung von Fachwissen gefördert werden, um einerseits „die Gesellschaft“ zu bilden und handlungsfähig zu machen, andererseits Akzeptanz und Legitimation für Wissenschaft herzustellen (vgl. Raupp 2017, S. 147). Am Beispiel der Umwelt- und Klimakommunikation der letzten Jahre zeigt sich jedoch allzu deutlich, dass die Vorstellung, die Gesellschaft käme ins Handeln, sobald das „Wissensdefizit“ nur behoben ist, nicht aufgeht (vgl. Alexandrakis et al. 2021, S. 235; Trümper/Beck 2021, S. 162).

Inzwischen hat sich das Verständnis externer Wissenschaftskommunikation daher verschoben – sie geht weg von einer einseitigen Vermittlung von Daten und Fakten hin zu einem aktiven Dialog mit der Öffentlichkeit (vgl. Bauer 2017, S. 26f.). Dieser Veränderung liegen das Verständnis und Ziel zugrunde, dass Einzelne aktiv *„als selbstständiger, sowohl rezipierender als auch selbst kommunizierender Akteur im Prozess der Wissensvermittlung“* (Schwind 2023, S. 8) teilnehmen können und sollen.

Unterschiedliche Formate der Wissenschaftskommunikation eröffnen hierbei verschiedene Möglichkeiten zur Teilnahme und Partizipation am wissenschaftlichen Prozess (vgl. FactoryWisKomm 2022, S. 56): Bei Science Slams, in Science Centern, interaktiven Ausstellungen oder in Museen können Teilnehmende Wissenschaft direkt erleben, teilweise mitmachen oder ihre Meinung einbringen. In Citizen-Science-Projekten werden Bürger*innen als Lai*innen direkt an der Produktion wissenschaftlichen Wissens beteiligt. Sie erheben Daten und werten diese teilweise auch aus. Bei Bürger*innen-Konferenzen, Fokusgruppen oder Konsultationen können sich zivilgesellschaftliche Akteur*innen und Bürger*innen direkt bei der Zielsetzung, den Rahmenbedingungen und der Gestaltung einer Forschungsagenda einbringen. Die Beteiligung Externer am Forschungsprozess bezieht die

Überlegungen des „Lai*innen-Expert*innen-Modells“ ein: Alle Menschen, mit ihren unterschiedlichen Erfahrungen und Problemen, verfügen demnach über kontextspezifisches Fachwissen (siehe Raupp 2017). Dieses Fachwissen sollen sie als Lai*innen in den Forschungsprozess einbringen können, die Forschung damit bis zu einem gewissen Grad lenken und gesellschaftlich relevanter ausrichten, wodurch sozial robusteres Wissen entstehen kann. Das aus einem solchen Forschungsprozess entstehende Wissen ist denn auch gesellschaftlich eher akzeptiert (vgl. Schneidewind/Singer-Brodowski 2015, S. 12).

Räume für Partizipation und Transformation: das Projekt Co-Site

Große gesellschaftliche Transformationsprozesse brauchen aufgrund ihrer Komplexität die Integration unterschiedlicher Arten von Wissen. Uwe Schneidewind definierte in diesem Zusammenhang schon 2013 „transformative literacy“ als eine „*Fähigkeit, Informationen über gesellschaftliche Veränderungsprozesse zu verstehen und eigenes Handeln in diese Prozesse einzubringen*“ (Schneidewind 2013, S. 82). Reallabore sind für ihn wesentlich, um hierfür Experimentierräume zu schaffen (vgl. ebd.).

Im Projekt „Co-Kreation in der Region – Systemisch und innovativ Transfer entwickeln (Co-Site)“ (01/2024 bis 12/2027)² entwickelt die TH Köln (Technische Hochschule Köln) zusammen mit Partner*innen in der Region um Köln ein Reallabor. In diesem Experimentierraum sollen gemeinsam mit Akteur*innen aus Gesellschaft, Wirtschaft, Politik und Wissenschaft Anpassungsstrategien für den Klimawandel im Kontext grün-blauer³ und kritischer⁴ Infrastrukturen in Städten und Gemeinden entwickelt werden. Die Akteur*innen (unter anderen Kommunalvertreter*innen, Unternehmer*innen, Bürger*innen) sollen am gesamten Forschungsprozess beteiligt werden und ihre Bedarfe und Wissensbestände einbringen.

Wissenschaftskommunikation wird eingesetzt, um einerseits Wissen aus der Forschung und dem Forschungsprozess dialoggruppenspezifisch an die unterschiedlichen Zielgruppen von Reallaboren zu vermitteln, andererseits um Impulse der beteiligten Akteur*innen aufzunehmen (siehe Bergmann et al. 2021; Parodi/Steglich 2021; Wehrmann et al. 2023).

Verschiedene Wissenschaftskommunikations-Formate ermöglichen hier einen unterschiedlichen Grad der Teilhabe. Informationsveranstaltungen zu den unterschiedlichen Themen des Reallabors können das Wissen zu verschiedenen Themen und damit die Akzeptanz von geplanten Maßnahmen und Experimenten erhöhen. In Citizen-Science-Formaten können Bürger*innen ihr Verhalten oder ihre Umwelt beobachten und liefern Daten für die Forschung. Bürger*innenkonferenzen dagegen schaffen Möglichkeiten für Dialog, um das für den transformativen Prozess nötige Systemwissen (Ist-Zustand), Zielwissen (Soll-Zustand) und Transformationswissen zu integrieren und gemeinsam mit Praxisakteur*innen und Bürger*innen geeignete Lösungen zu entwickeln (vgl. FactoryWisskomm 2022, S. 58; Meyer-Soylu et al. 2016, S. 33).

Partizipative Formate der Wissenschaftskommunikation eröffnen einen Raum, in dem der Austausch und die Co-Kreation von Wissen mit den beteiligten Wissenschaftler*innen, mit den verschiedenen Akteur*innengruppen und mit der Öffentlichkeit in den Vordergrund rücken. Mit ihnen gemeinsam sollen Lösungen und praktische Impulse erarbeitet und umgesetzt werden. Und auch über die Grenzen des Reallabors hinaus können die Informationen und Erkenntnisse über eine Website, Veranstaltungen oder Social-Media-Kanäle einem größeren Publikum zugänglich gemacht werden. Caroline Wehrmann, Christian Pentzold, Ingmar Rothe und Andreas Bischof bezeichnen Reallabore treffend als ein „*Symbol für eine zeitgemäße Wissenschaftskommunikation*“ (Wehrmann et al. 2023, S. 1; aus dem Englischen übersetzt durch d. Verfasserinnen).

2 Das Forschungsprojekt wird vom deutschen Bundesministerium für Bildung und Forschung innerhalb der „Initiative Innovative Hochschule“ gefördert.

3 Grüne und blaue Infrastrukturen umfassen natürliche und naturnahe Grün- und Wasserflächen in ländlichen und städtischen Gebieten, die ökologische, wirtschaftliche und soziale Vorteile bieten können (siehe European Commission 2013).

4 Kritische Infrastrukturen, wie beispielsweise die Energie- und Wasserversorgung, der Verkehr, aber auch die medizinische Versorgung, spielen eine wichtige Rolle für gesellschaftliche Funktionen oder wirtschaftliche Aktivitäten (siehe Directive (EU) 2022/2557 2022).

Räume des Lernens

Bei Citizen-Science-Projekten wird angestrebt, dass die Akteur*innen, (mehr) Interesse für unterschiedliche Themen entwickeln, indem sie Selbstwirksamkeit erleben, wissenschaftliches Vorgehen erproben können, sich Wissen aneignen, motiviert werden, ihr Verhalten zu ändern und mehr Verantwortungsbewusstsein zu entwickeln (vgl. Phillips et al. 2018, S. 7f.). Des Weiteren können die Akteur*innen etwas über Projektabläufe lernen, erwerben Wissen und Fähigkeiten jenseits des konkreten Projektthemas und können sich persönlich weiterentwickeln (vgl. Jennett et al. 2016, S. 10f.). Ähnliche Entwicklungen wurden für co-kreative Prozesse, wie sie in Reallaboren ablaufen, beobachtet (vgl. Massari et al. 2023, S. 5).

Reallabore sind somit als Lernräume zu verstehen und dadurch „*zumindest implizite Bildungseinrichtungen*“ (Parodi/Steglich 2021, S. 257). Sie eröffnen einen Lernraum für alle Beteiligten: Erwachsene treten in einen forschungs- und praxisnahen Lernraum ein und finden eine Umgebung für persönliches und gemeinschaftliches Lernen vor.

Im Projekt Co-Site lernen die Akteur*innen aus Hochschule, Wirtschaft, kommunaler Verwaltung und der breiten Öffentlichkeit gemeinsam, wie sie Anpassungsmaßnahmen ihrer Region an den Klimawandel mit grün-blauer und kritischer Infrastruktur vorantreiben, indem sie gemeinsam Lösungen erdenken, ausprobieren und erforschen. Für die Bildungsziele des Reallabors ist dabei unerheblich, ob die konkreten Projekte, also die entwickelten Konzepte für Anpassungsmaßnahmen, am Ende erfolgreich sind, denn der Lernerfolg hängt nicht vom Ergebniserfolg ab. Erste Lernerfolge in Form von gegenseitigem Verständnis füreinander und für externe Akteur*innen zeigen sich bereits durch die transdisziplinäre Zusammenarbeit. Auch kann so den Beteiligten der Raum gegeben werden, persönliche Handlungsmuster zu reflektieren und zu hinterfragen und gemeinsam an möglichen Lösungen zu arbeiten, die allen Beteiligten zuträglich sind. Diese unterschiedlichen Perspektiven rücken das Lernen in Reallaboren in die Nähe des transformativen Lernens, welches Mandy Singer-Brodowski (2018, S. 13) einerseits „*als Wandel individueller Bedeutungsperspektiven*“, andererseits „*als kollektive*

Bewusstwerdungs- und Emanzipationsprozesse“ beschreibt. Kooperation sowie gegenseitiges Verständnis sind zentrale Bausteine von Reallaboren (vgl. Singer-Brodowski/Beecroft/Parodi 2018, S. 24) und gerade der Dialog miteinander und die Reflexion über bisherige Praktiken und neue Lösungen befördern das Lernen (vgl. Parodi/Steglich 2021, S. 262).

An dieser Stelle sei hervorgehoben, dass die Bildungsziele von Reallaboren nicht auf die Akteur*innen außerhalb der Hochschule begrenzt sind. Alle Beteiligten an einem Reallabor lernen gemeinsam und voneinander. Wissenschaftler*innen erlangen durch die intensive Zusammenarbeit mit Praktiker*innen neue praxisorientierte Perspektiven und Kenntnisse (vgl. Bergmann et al. 2021, S. 549). Reallabore, die Citizen-Science-Praktiken anwenden, bieten sich für den Erwerb von „*Kompetenzen im Umgang mit Wissenschaft in authentischen Lernkontexten*“ (Bonn et al. 2021, S. 6) geradezu an, da ihr Experimentcharakter und ihr Realbezug das gemeinsame Lernen aller in den Fokus rücken. Aufgrund des transformativen Charakters von Reallaboren können neben Praxis- und Forschungszielen also auch stets Bildungsziele mitgedacht werden (vgl. Beecroft et al. 2018, S. 82).

Das gilt auch für das Reallabor im Projekt Co-Site: Während die Entwicklung und Umsetzung von Konzepten zur Anpassung an den Klimawandel klare Kernziele sind, stehen auch wissenschaftliche und gesellschaftliche Lernprozesse in den Bereichen Co-Kreation und Klimawandel im Fokus. Die Projektteilnehmenden sollen gemeinsam Wissen im Bereich grün-blauer und kritischer Infrastrukturen erwerben und Fähigkeiten ausbauen, um gemeinsam mit anderen kreativ und kooperativ innovative Ideen und Lösungen zu entwickeln (= co-kreativ). Hier bieten sich auch co-kreative Formate innerhalb der Wissenschaftskommunikation an. So könnte beispielsweise eine Bürger*innen-Redaktion entstehen, welche Themen zur Klimawandelanpassung von Bürger*innen für Bürger*innen aufbereitet. Die teilnehmenden Bürger*innen reflektieren durch die Aufbereitung der Inhalte ihre eigenen Verhaltensweisen und unterstützen gleichzeitig den Erkenntnisgewinn zur besseren Aufbereitung von Inhalten zur Klimaanpassung für die Gesellschaft.

Theresa Franke, Florian Hoffmann, Editha Marquardt und Philipp Pohlenz (2022, S. 45) beleuchteten jüngst

die Potentiale des Reallaboransatzes vor dem Hintergrund der kritischen Bildungstheorie und kamen zu dem Schluss, dass das Zusammentreffen verschiedener, auch gegensätzlicher, Perspektiven und Lebenswelten Möglichkeiten zur (Selbst-)Reflexion schaffen und der transdisziplinäre Dialog Lernräume entstehen lässt. Die sich im Reallabor entfaltenden Lernräume und Bildungsprozesse können laut Richard Beecroft, Helena Trenks, Regina Rhodius, Christina Benighaus und Oliver Parodi (2018, S. 83) unterstützt werden, wenn im Prozess zusätzliche Methoden und Formate initiiert werden, die Bildung konkret als Ziel haben.

Im Rahmen des Projekts Co-Site sollen prototypische Weiterbildungsformate co-kreativ für und mit verschiedenen Partner*innen und Zielgruppen entwickelt werden und langfristig in das Weiterbildungsangebot der Akademie für wissenschaftliche Weiterbildung übergehen. Im Projektverlauf sollen Praxisimpulse aufgenommen und die Weiterbildungen gemeinsam mit den Akteur*innen weiterentwickelt werden. Auch Lehrforschungsprojekte sind in Co-Site integriert. Sie ermöglichen Studierenden der TH Köln, ihr Wissen und Können im Reallabor auszuprobieren und zu festigen. Somit wird auch ein Raum für das Lernformat Reallabor in der Hochschullehre geschaffen.

Schlussfolgerungen und Ausblick

Die vorliegenden Ausführungen sollten zeigen, dass Reallabore eine partizipative Wissenschaftskommunikation unterstützen beziehungsweise einfordern. Die unterschiedlichen Formate können implizite Lernprozesse bei den Beteiligten anstoßen, insbesondere wenn diese nicht nur auf das „Mit-Entscheiden, sondern auch auf Mit-Machen“ (Meyer-Soylu et al. 2016, S. 39) ausgerichtet sind. Jedoch sind die kommunikativen Abläufe und die Art und Weise, wie Beteiligung im Reallabor gestaltet werden kann, bisher kaum Gegenstand der Forschung (vgl. Wehrmann et al. 2023, S. 2). Im Projekt Co-Site sollen daher die Informations- und Beteiligungsformate zwischen den Akteur*innen kommunikationswissenschaftlich untersucht und ausgewertet werden, um Dynamiken und Muster zu erkennen. Hierzu müssen zunächst die Gestalt und

die Rolle der Wissenschaftskommunikation auch in Abgrenzung zu anderen Disziplinen in Reallaboren formuliert und diskutiert werden.

Wissenschaftskommunikation kann nicht „*per se [...] als Lern- und Bildungsangebote eingeordnet werden*“ (Stimm 2019, S. 270), jedoch bieten Reallabore aufgrund ihres transformativen und partizipativen Charakters Räume und Orte, in denen Bildung und Lernen bei Formaten der Wissenschaftskommunikation mitgedacht werden können. Insbesondere Eventformate in Reallaboren könnten von einer didaktischen Begleitung profitieren und beim Festsetzen der Ziele vom formalen Vorgehen profitieren.

Neben Informations- und Partizipationsformaten sollten auch explizite Bildungsangebote Bestandteil von Reallaboren sein. Gezielte Schulungen, Workshops oder Seminare können dazu beitragen, das Verständnis aller Beteiligten zum jeweiligen Thema und den jeweiligen Methoden des Reallabors zu vertiefen und sie in ihren Handlungsfähigkeiten für eine gesellschaftliche Transformation zu stärken. Laut Oliver Parodi und Anja Steglich (2021, S. 262) liegen „*viele Potenziale der Bildung und einer adäquaten Didaktik im Reallabor [...] noch brach*“ und auch die Erforschung der Bildungsdimension von Reallaboren steht noch weitestgehend aus (siehe Alexandrakis et al. 2021; Franke et al. 2022).

Um Kommunikations- und Bildungsprozesse in partizipativen Prozessen besser zu verstehen, bietet die Reallaborforschung also weiteres Potenzial, auch im Zusammendenken der beiden Disziplinen Kommunikations- und Bildungswissenschaft. So stehen sowohl Wissenschaftskommunikation als auch Bildung in Reallaboren vor ähnlichen Fragestellungen: Beide Disziplinen beschäftigen sich mit der Zielgruppenadressierung und dem Erwerb von Kompetenzen bzw. Wissen. Abschließend ergibt sich sowohl aus den Gemeinsamkeiten als auch aus den Unterschieden das Potential für ein Neudenken von Kommunikation und Bildung, wenn sie in Reallaboren zusammenkommen. Wenn beides so eng aneinandergespleißt ist, liegt zudem auch eine übergreifende und zusammengedachte Evaluation nahe. Reallabore bieten somit auch einen Lernraum für die Kommunikations- und die Bildungswissenschaft.

Literatur

- Alexandrakis, Julian/Weber, Henrike/Karohs, Karoline/Dienel, Hans-Liudger/Böhm, Birgit (2021):** Reallabor und dann? Wissenstransfer in die Öffentlichkeit. In: Göhlich, Dietmar/Raab, Andreas F. (Hrsg.): *Mobility2Grid – Sektorenübergreifende Energie- und Verkehrswende*. Berlin: Springer Heidelberg, S. 233-256.
- Bauer, Martin W. (2017):** Kritische Beobachtungen zur Geschichte der Wissenschaftskommunikation. In: Bonfadelli, Heinz/Fährlich, Birte/Lüthje, Corinna/Milde, Jutta/Rhomberg, Markus/Schäfer, Mike S. (Hrsg.): *Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 3-14.
- Becroft, Richard/Trenks, Helena/Rhodium, Regina/Benighaus, Christina/Parodi, Oliver (2018):** Reallabore als Rahmen transformativer und transdisziplinärer Forschung: Ziele und Designprinzipien. In: Di Giulio, Antonietta/Defila, Rico (Hrsg.): *Transdisziplinär und transformativ forschen*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 75-100.
- Bergmann, Matthias/Schäpke, Niko/Marg, Oskar/Stelzer, Franziska/Lang, Daniel J./Bossert, Michael/Gantert, Marius/Häubler, Elke/Marquardt, Editha/Piontek, Felix M./Potthast, Thomas/Rhodium, Regina/Rudolph, Matthias/Ruddat, Michael/Seebacher, Andreas/Sußmann, Nico (2021):** Transdisciplinary sustainability research in real-world labs: Success factors and methods for change. In: *Sustainability Science*, 16(2), S. 541-564. Online: <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00886-8>
- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (2019):** Grundsatzpapier des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zur Wissenschaftskommunikation. Online: https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/1/24784_Grundsatzpapier_zur_Wissenschaftskommunikation.pdf?__blob=publicationFile&v=4 [2024-05-07]
- BMBWF – Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (2023):** „Veröffentlichung der Ursachenstudie zu Ambivalenzen und Skepsis in Österreich in Bezug auf Wissenschaft und Demokratie“. Online: <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/Forschung/Aktuelles/Ursachenstudie.html> [2024-05-07]
- Bonn, Aletta/Brink, Wiebke/Hecker, Susanne/Herrmann, Thora M./Liedtke, Christin/Premke-Kraus, Matthias/Voigt-Heucke, Silke/Von Gönner, Julia/Altmann, Carolin S./Bauhus, Wilhelm/Bengtsson, Luiza/Büermann, Andrea/Brandt, Miriam/Bruckermann, Till, Dietrich, Peter/Dörler, Daniel/Eich-Brod, Regina/Eichinger, Michael/Fersching, Laura/Woll, Silvia (2021):** Weißbuch Citizen Science Strategie 2030 für Deutschland [Preprint]. SocArXiv. Online: <https://doi.org/10.31235/osf.io/few4uk>
- Directive (EU) 2022/2557 (2022):** Directive (EU) 2022/2557 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 on the resilience of critical entities and repealing Council Directive 2008/114/EC. Online: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2022/2557/oj> [2024-05-07]
- European Commission (2013):** Green Infrastructure (GI) - Enhancing Europe's Natural Capital. Online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52013DC0249> [2024-05-07]
- FactoryWisskomm (2022):** Handlungsperspektiven für die Wissenschaftskommunikation. Online: <https://www.min.uni-hamburg.de/service/wisskomm/grundsatzpapiere/factory-wisskomm-publikation.pdf> [2024-05-07]
- Franke, Theresa/Hoffmann, Florian/Marquardt, Editha/Pohlentz, Philipp (2022):** Gesellschaftliches Lernen im Reallabor: Transdisziplinäre Suchbewegungen am Beispiel des partizipativen Studierendenprojekts in:takt. In: *TATuP – Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis*, 31(1), S. 42-47. Online: <https://doi.org/10.14512/tatup.31.1.42>
- Jennett, Charlene/Kloetzer, Laure/Schneider, Daniel/Iacovides, Ioanna/Cox, Anna/Gold, Margaret/Fuchs, Brian/Eveleigh, Alexandra/Mathieu, Kathleen/Ajani, Zoya/Talsi, Yasmin (2016):** Motivations, learning and creativity in online citizen science. In: *Journal of Science Communication*, 15(03), A05. Online: <https://doi.org/10.22323/2.15030205>
- Massari, Sonia/Galli, Francesca/Mattioni, Dalia/Chiffolleau, Yuna (2023):** Co-creativity in Living Labs: Fostering creativity in co-creation processes to transform food systems. In: *Journal of Science Communication*, 22(03). Online: <https://doi.org/10.22323/2.22030203>
- Meyer-Soylu, Sarah/Parodi, Oliver/Trenks, Helena/Seebacher, Andreas (2016):** Das Reallabor als Partizipationskontinuum. In: *TATuP – Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis*, 25(3), 31-40. Online: <https://doi.org/10.14512/tatup.25.3.31>
- Österreichische Universitätenkonferenz (2023):** Positionspapier #wissenschaftsvertrauen. Positionen der uniko zum Diskurs über Vertrauen in Wissenschaft und Demokratie. Online: <https://uniko.ac.at/positionen/themen/T2/J2023/> [2024-05-08]
- Österreichische Akademie der Wissenschaften (Hrsg.) (2023):** ÖAW Wissenschaftsbarometer 2023 (Erweiterter Bericht). Online: <https://www.oew.ac.at/wissenschaftsbarometer/ergebnisse> [2024-05-08]
- Parodi, Oliver/Steglich, Anja (2021):** Reallabor. In: Schmohl, Tobias/Philipp, Thorsten (Hrsg.): *Handbuch Transdisziplinäre Didaktik*. Bielefeld: transcript Verlag, S. 255-266. Online: <https://doi.org/10.1515/9783839455654-024>
- Phillips, Tina/Porticella, Norman/Constas, Mark/Bonney, Rick (2018):** A Framework for Articulating and Measuring Individual Learning Outcomes from Participation in Citizen Science. In: *Citizen Science: Theory and Practice*, 3(2), 3. Online: <https://doi.org/10.5334/cstp.126>

- Raupp, Juliana (2017):** Strategische Wissenschaftskommunikation. In: Bonfadelli, Heinz/Fährlich, Birte/Lüthje, Corinna/Milde, Jutta/Rhomberg, Markus/Schäfer, Mike S. (Hrsg.): Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 143-163.
- Schäfer, Mike S./Kristiansen, Silje/Bonfadelli, Heinz (Hrsg.) (2015):** Wissenschaftskommunikation im Wandel: 1. Jahrestagung der Ad-hoc-Gruppe „Wissenschaftskommunikation“ der DGPK. Magdeburg: Herbert von Halem Verlag.
- Schneidewind, Uwe (2013):** Transformative Literacy – Gesellschaftliche Veränderungsprozesse verstehen und gestalten. Transformative Literacy. Understanding and Shaping Societal Transformations. In: GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society, 22(2), S. 82-86.
- Schneidewind, Uwe/Singer-Brodowski, Mandy (2015):** Vom experimentellen Lernen zum transformativen Experimentieren: Reallabore als Katalysator für eine lernende Gesellschaft auf dem Weg zu einer Nachhaltigen Entwicklung. In: Zeitschrift für Wirtschafts- und Unternehmensethik, 16(1), S. 10-23.
- Schwind, Mara (2023):** Wissenschaftskommunikation – Konzepte und Begriffe. Wissenschaft im Dialog gGmbH. Online: <https://wisskomm.social/@wissenschaftimdialog/111249677908219523> [2024-05-07]
- Singer-Brodowski, Mandy (2018):** Transformative Bildung durch transformatives Lernen. Zur Notwendigkeit der erziehungswissenschaftlichen Fundierung einer neuen Idee. In: ZEP – Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik 39 (2016) 1, S. 13-17. Online: https://www.pedocs.de/volltexte/2018/15443/pdf/ZEP_1_2016_SingerBrodowski_Transformative_Bildung.pdf [2024-05-07]
- Singer-Brodowski, Mandy/Beecroft, Richard/Parodi, Oliver (2018):** Learning in Real-World Laboratories: A Systematic Impulse for Discussion. In: GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society, 27(1), S. 23-27. Online: <https://doi.org/10.14512/gaia.27.S1.7>
- Stimm, Maria (2019):** Science Slam: Ein Format der Wissenschaftskommunikation aus erwachsenenpädagogischer Perspektive. 1. Aufl., Bd. 2. Bielefeld: transcript Verlag.
- Trümper, Stefanie/Beck, Marie-Luise (2021):** Transformative Klimakommunikation: Veränderungsprozesse in Wissenschaft und Gesellschaft anstoßen. In: GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society, 30(3), S. 162-167. Online: <https://doi.org/10.14512/gaia.30.3.7>
- Wehrmann, Caroline/Pentzold, Christian/Rothe, Ingmar/Bischof, Andreas (2023):** Introduction: Living Labs Under Construction. In: Journal of Science Communication, 22(03). Online: <https://doi.org/10.22323/2.22030501>
- Wissenschaftsrat (2021):** Positionspapier Wissenschaftskommunikation. Online: <https://www.wissenschaftsrat.de/download/2021/9367-21.html> [2024-05-07]



Foto: TH Köln

Julia Laux, M.A., M.Sc.

julia.laux@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/julia.laux/>
 +49 (0)221 8275-5477

Julia Laux ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Informationswissenschaften an der TH Köln. Sie forscht zur Wissenschaftskommunikation in transdisziplinären und partizipativen Prozessen im Projekt „Co-Kreation in der Region – Systemisch und innovativ Transfer entwickeln (Co-Site)“. Zuvor arbeitete sie einige Jahre in der Öffentlichkeitsarbeit im Natur- und Umweltschutz. Julia Laux studierte Medienwirtschaft (B.A.) an der Hochschule der Medien in Stuttgart, Sustainability Economics and Management (M.A.) an der Universität Oldenburg und Strategic Leadership Towards Sustainability (M.Sc.) am Blekinge Institute of Technology, Schweden.



Foto: TH Köln

Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Claudia Frick

claudia.frick@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/claudia.frick/>
+49 (0)221 8275-5320

Claudia Frick ist Professorin für Informationsdienstleistungen und Wissenschaftskommunikation an der TH Köln. Sie erforscht und lehrt Wissenschaftskommunikation und Open Science. Nach ihrem Studium der Meteorologie an der JGU Mainz und ihrer Promotion in Meteorologie an der ETH Zürich absolvierte sie einen Master in Bibliotheks- und Informationswissenschaft an der TH Köln.

Real-world Laboratories as Learning Spaces in Participatory Science Communication

Abstract

Real-world laboratories provide a space in which scientists and society work together and stakeholders can cooperate on generating new knowledge in order to develop solutions to diverse societal challenges. The authors explore to what extent the real-world laboratory approach to research generates a new understanding of science communication and thus opens up spaces for individual, collective and societal learning. The real-world laboratory project “Co-Creation in the Region – Systemic and Innovative Development of Transfer (Co-Site)” at Cologne University of Applied Sciences (TH Köln) provides insight into this practice. The authors come to the conclusion that real-world laboratories at least imply learning processes, especially when their aims are active participation and reflection instead of just passing on information. To develop the full potential for learning, they recommend targeted educational offerings in the real-world laboratory as well as didactic preparation for forms of science communication. (Ed.)

Impressum/Offenlegung



Magazin erwachsenenbildung.at

Das Fachmedium für Forschung, Praxis und Diskurs
Gefördert aus Mitteln des BMBWF
erscheint 3 x jährlich online
Online: <https://erwachsenenbildung.at/magazin>
ISSN: 1993-6818

Medieninhaber



Bundesministerium für Bildung,
Wissenschaft und Forschung
Minoritenplatz 5
A-1010 Wien



Bundesinstitut für Erwachsenenbildung
Bürglstein 1-7
A-5360 St. Wolfgang

Redaktion



CONEDU – Verein für Bildungsforschung und -medien
Keplerstraße 105/3/5
A-8020 Graz
ZVR-Zahl: 167333476

Herausgeber der Ausgabe 52, 2024

Mag. Lukas Wieselberg (ORF science.ORF.at und Ö1)
Dr. Stefan Vater (Verband Österreichischer Volkshochschulen)

Herausgeber*innen des Magazin erwachsenenbildung.at

Kmsr.ⁱⁿ Eileen Mirzabaegi, BA MA (BMBWF)
Dr. Dennis Walter (bifeb)

Fachbeirat

Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Elke Gruber (Universität Graz)
Dr. Lorenz Lassnigg (Institut für Höhere Studien)
Mag. Kurt Schmid (Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft)
Mag.^a Julia Schindler (Universität Innsbruck)
Dr. Stefan Vater (Verband Österreichischer Volkshochschulen)
Mag. Lukas Wieselberg (ORF science.ORF.at und Ö1)

Redaktion

Jennifer Friedl, MA (Verein CONEDU)
Mag.^a Bianca Friesenbichler (Verein CONEDU)

Fachlektorat

Mag.^a Laura R. Rosinger (Textconsult)

Übersetzung

Übersetzungsbüro Mag.^a Andrea Kraus

Satz

Marlene Schretter – Visuelle Kommunikation,
basierend auf einem Design von Karin Klier (tür 3))) DESIGN

Website

wukonig.com

Gesamtleitung erwachsenenbildung.at

Mag. Wilfried Frei (Verein CONEDU)

Medienlinie

„Magazin erwachsenenbildung.at – Das Fachmedium für Forschung, Praxis und Diskurs“ (kurz: Meb) ist ein redaktionelles Medium mit Fachbeiträgen von Autor*innen aus Forschung und Praxis sowie aus Bildungsplanung, Bildungspolitik u. Interessensvertretungen. Es richtet sich an Personen, die in der Erwachsenenbildung und verwandten Feldern tätig sind, sowie an Bildungsforscher*innen und Auszubildende. Das Meb fördert die Auseinandersetzung mit Erwachsenenbildung seitens Wissenschaft, Praxis und Bildungspolitik und spiegelt sie wider. Es unterstützt den Wissenstransfer zwischen aktueller Forschung, innovativer Projektlandschaft und variantenreicher Bildungspraxis. Jede Ausgabe widmet sich einem spezifischen Thema, das in einem Call for Papers dargelegt wird. Die von Autor*innen eingesendeten Beiträge werden dem Peer-Review eines Fachbeirats unterzogen. Redaktionelle Beiträge ergänzen die Ausgaben. Alle angenommenen Beiträge werden lektoriert und redaktionell für die Veröffentlichung aufbereitet. Namentlich ausgewiesene Inhalte entsprechen nicht zwingend der Meinung der Herausgeber*innen oder der Redaktion. Die Herausgeber*innen übernehmen keine Verantwortung für die Inhalte verlinkter Seiten und distanzieren sich insbesondere von rassistischen, sexistischen oder sonstwie diskriminierenden Äußerungen oder rechtswidrigen Inhalten solcher Quellen.

Alle Artikel und Ausgaben des Magazin erwachsenenbildung.at sind im PDF-Format unter <https://erwachsenenbildung.at/magazin> kostenlos verfügbar.

Urheberrecht und Lizenzierung

Wenn nicht anders angegeben, erscheint die Online-Version des „Magazin erwachsenenbildung.at“ ab Ausgabe 28, 2016 unter der Creative Commons Lizenz CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>).



Benutzer*innen dürfen den Inhalt zu den folgenden Bedingungen verbreiten, verteilen, wiederveröffentlichen, bearbeiten, weiterentwickeln, mixen, kompilieren und auch monetarisieren (kommerziell nutzen):

- Namensnennung und Quellenverweis. Sie müssen den Namen des/der Autor*in nennen und die Quell-URL angeben.
- Angabe von Änderungen: Im Falle einer Bearbeitung müssen Sie die vorgenommenen Änderungen angeben.
- Nennung der Lizenzbedingungen inklusive Angabe des Links zur Lizenz. Im Falle einer Verbreitung müssen Sie anderen die Lizenzbedingungen, unter die dieses Werk fällt, mitteilen.

Die gesetzlichen Schranken des Urheberrechts bleiben hiervon unberührt. Nähere Informationen unter <https://www.fairkom.eu/CC-at>.

Im Falle der Wiederveröffentlichung oder Bereitstellung auf Ihrer Website senden Sie bitte die URL und/oder ein Belegexemplar elektronisch an magazin@erwachsenenbildung.at oder postalisch an die angegebene Kontaktadresse.

Kontakt und Hersteller

Magazin erwachsenenbildung.at
Das Fachmedium für Forschung, Praxis und Diskurs
p. A. CONEDU – Verein für Bildungsforschung und -medien
Keplerstraße 105/3/5, A-8020 Graz
magazin@erwachsenenbildung.at