

SCHWERPUNKT

Reallabore als Orte der Nachhaltigkeitsforschung und Transformation

Einführung in den Schwerpunkt

von Richard Beecroft und Oliver Parodi,
Institut für Technikfolgenabschätzung und
Systemanalyse (ITAS), Karlsruhe

Reallabore knüpfen an verschiedene Forschungstraditionen an, etwa die transdisziplinäre Forschung, Nachhaltigkeitsforschung und Transformationsforschung, bieten aber auch wesentlich Neues. Erste Ergebnisse aus vier Reallaboren sowie der zugehörigen Begleitforschung werden in diesem Schwerpunkt verbunden mit konzeptionellen Beiträgen. Für ein zukünftiges Verständnis von Reallaboren werden davon ausgehend Bedingungen formuliert, die nötig sind um das volle Potenzial dieses neuen Forschungs- und Praxisformates zu heben: Forschungsorientierung, normative Orientierung an Nachhaltigkeit, Transdisziplinarität, Transformativität, zivilgesellschaftliche Orientierung, Langfristigkeit und Laborcharakter. Weitere zentrale Punkte werden zur Klärung ausgewiesen.

Real world laboratories stand in several research traditions such as transdisciplinarity, transformative research and sustainability research, but offer a new potential for these. First insights from four real world labs and the accompanying research are presented in this thematic focus in combination with conceptual contributions. For a future understanding of real world lab research, seven constituting conditions have to be met, in order to use real world labs to their full potential: research orientation, normative orientation towards sustainability, transdisciplinarity, transformative approach, participation, long-term orientation and laboratory setup. Other issues are identified for further discussion.

1 Alter Wein in neuen Schläuchen?

Sind Reallabore wirklich etwas Neues? Oder sind sie eine wissenschaftspolitische Modeerscheinung,

eine Umetikettierung schon lange existierender Forschungspraxen? Die AutorInnen dieses Schwerpunktes¹ verbindet die Hoffnung, dass Reallabore durchaus etwas Neues sind – oder zumindest werden können. Um das Wesentliche und wirklich Neue herauszuarbeiten, bedarf es erstens einer differenzierten Betrachtung sowohl der theoretisch-konzeptionellen Idee „Reallabor“ als auch zweitens der bisher darunter firmierenden Praxen. Drittens ist eine Einordnung in die vielfältige Landschaft ähnlicher Unternehmungen von Nöten. Zu allen drei Aspekten soll der vorliegende Schwerpunkt einen Beitrag leisten.

Das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK) hatte 2015 und 2016 je sieben Reallabore („BaWü-Labs“) für je drei Jahre aus der Taufe gehoben.² Auch andernorts sind aus der Wissenschaft heraus transdisziplinäre Unternehmungen mit der Bezeichnung „Reallabor“ gestartet³. Der Begriff macht inzwischen auch außerhalb der Wissenschaft Karriere und wird für sehr unterschiedliche (auch wenig wissenschaftliche) experimentelle Unternehmungen verwendet (s. „Labore und Labs“, Parodi et al. in diesem Heft). Im engeren Reallabor-Diskurs ist die Begriffserläuterung von Schneidewind geläufig, „Reallabor“ bezeichne „einen gesellschaftlichen Kontext, in dem Forscherinnen und Forscher Interventionen im Sinne von ‚Realexperimenten‘ durchführen, um über soziale Dynamiken und Prozesse zu lernen“ (Schneidewind 2014, S. 3).

Konzept und Diskurs der Reallabore entspringen dem wissenschaftlichen Bemühen um eine nachhaltige Entwicklung und speisen sich aus vielfältigen Forschungsfeldern. Einige sind im Beitrag „Von ‚Aktionsforschung‘ bis ‚Zielkonflikte‘“ (Parodi et al. in diesem Heft) skizziert. Dort werden zentrale Begriffe der Reallaborpraxis glossarhaft dargestellt, um zur Klärung und Festigung des Konzepts „Reallabor“ beizutragen, und um all jenen den Zugang zur Reallaborforschung zu erleichtern, die sich eingehender mit dem Themenfeld auseinandersetzen möchten. In dem Beitrag werden Wissenschaftstraditionen (z. B. Aktionsforschung) ebenso vorgestellt wie wissenschaftstheoretische und methodologische Begriffe, die die Arbeitsweise im Reallabor charakterisieren (z. B. Experiment) oder Ziele der

Reallaborforschung (z. B. Nachhaltige Entwicklung). Die Begriffserläuterungen sind dabei auch als Diskussionsangebote im Diskurs gedacht.

2 Wo stehen die Reallabore heute?

Sie stehen am Anfang. Wie oben dargestellt, schauen Reallabore heute auf wenige Jahre Betriebserfahrung zurück, und haben nach wie vor die Funktion von Prototypen. So ist keineswegs gesagt, dass die existierenden Reallabore – in Baden-Württemberg und andernorts – die an sie adressierten, unterstellten oder selbstgestellten Ansprüche bereits voll erfüllen. Manch ein laufendes Forschungs- und Entwicklungsprojekt, das als Reallabor titulierte wird, ließe sich anders treffender beschreiben; manch ein Reallabor wird vielleicht dem eigenen, höher gesteckten Anspruch nicht gerecht. Der vorliegende Schwerpunkt versucht dementsprechend, den anlaufenden Betrieb und Erfahrungen bestehender Reallabore zu rekonstruieren und durch methodische und systematisierende Perspektiven zu ergänzen, um so dem Wesentlichen und dem Neuen an Reallaboren auf die Spur zu kommen.

Der Beitrag „Herausforderungen transdisziplinären Arbeitens im Reallabor ‚Wissensdialog Nordschwarzwald‘“ (Rhodius et al. in diesem Heft) stellt Erfahrungen mit dem Reallabor vor, das die Einrichtung des Nationalparks Nordschwarzwald begleitet. Es verbindet die Suche nach Potenzialen für die nachhaltige Entwicklung der Region mit einer Untersuchung ökologischer Prozesse im neuen Nationalpark. Diskutiert werden die Herausforderungen des transdisziplinären Forschungsdesigns angesichts divergierender lokaler Interessenlagen und Eigenarten des ländlichen Raumes. Die Autoren leiten daraus einen Bedarf für Reallaborforschung ab, die sich an diese Bedingungen anpasst. Im Umkehrschluss stellt sich die Frage, wie stark Reallabore bislang (implizit) als urban gedacht und damit präjudiziert wurden, und weitergehend die Frage nach den adäquaten räumlichen Grenzen eines Reallabors.

Im Beitrag „Co-Produktion von Wissen in der Stadt. Reallabor ‚Urban Office – Nachhaltige Stadtentwicklung in der Wissensgesellschaft‘ an der Universität Heidelberg“ (Marquardt/West in diesem Heft) zeigen die Autorinnen, welche Im-

plikationen das Konzept der Wissensgesellschaft für ein neues Verständnis von Stadtentwicklung haben kann. Das Reallabor arbeitet anhand von vier konkreten städtebaulichen Vorhaben, zu denen jeweils die Co-Produktion von Wissen durch gemischte Teams aus Praxisakteuren und WissenschaftlerInnen angestoßen wird. Die Projekte integrieren dabei Charakteristika von Forschungs-, Governance- und Planungsprozessen. Das „Urban Office“ ist ein Ort der Reflexion und der Co-Produktion von Wissen, es versteht sich selbst als Teil eines Experiments im Untersuchungsraum Stadt. Diese Verhältnisbestimmung verdeutlicht die Notwendigkeit einer reflexiven Explikation der eigenen Rolle und wirft zugleich die Frage auf, wie das Verhältnis von „Labor“ und „Experiment“ in der Reallaborforschung gestaltet werden soll.

Der Beitrag „Das Reallabor als Partizipationskontinuum. Erfahrungen aus dem Quartier Zukunft und Reallabor 131 in Karlsruhe“ (Meyer-Soylu et al. in diesem Heft) stellt die beiden eng ineinander verwobenen Reallabore „Quartier Zukunft – Labor Stadt“ und „Reallabor 131: KIT findet Stadt“ vor als einen zusammenhängenden Komplex partizipativer Forschung, der bereits vor der Karriere des Reallabor-Begriffs die Arbeit aufgenommen hat (z. B. Parodi et al. 2016). Den inhaltlichen Fokus bildet die Programmatik und Erfahrung mit langfristiger Partizipation, die im Beitrag analytisch anhand eines Stufenmodells der Partizipation rekonstruiert wird. Diskutiert wird unter dem Stichwort „Partizipationskontinuum“ das Wechselspiel unterschiedlicher partizipativer Formate, unter dem Begriff „Partizipationshybrid“ die Verbindung mehrerer Stufen der Partizipation in einem Arbeitsformat. Aus der Analyse werden Schlussfolgerungen abgeleitet zu einem veränderten Verständnis und einer anderen Ausgestaltung von Partizipation in Reallaboren.

Der Beitrag „Bildung für Nachhaltige Entwicklung in Reallaboren: Die bildungsbezogenen Angebote des ‚Energielabors Tübingen‘ in der Kinder-Uni Tübingen“ (Albiez et al. in diesem Heft) stellt zunächst das auf die lokale Energiewende bezogene Energielabor Tübingen vor und reflektiert dann im Einzelnen einen in Reallaboren oft noch randständigen Aspekt: den Bezug zur Bildung. In einer exemplarischen Analyse zweier Bildungsaktivitäten im Rahmen der

Kinderuniversität wird nachgezeichnet, wie sich Bildungsaktivitäten nicht nur auf Inhalte des Reallabors beziehen, sondern methodische Fragen (wie das Nachdenken über die Zukunft) und die Auseinandersetzung mit normativen Zielsetzungen einschließen. Aus der Analyse ergeben sich einerseits Fragen zum Kreis der zur Partizipation eingeladenen – aus dem Kinder in der Regel ausgeschlossen sind, andererseits zeigen sich aus Parallelen zwischen Bildungs- und Forschungspraxis im Reallabor, wie aus der Lehre Impulse für die partizipative Forschung aufgegriffen werden können. Reallabore sind, wie man dem Beitrag entnehmen kann, auch Bildungsorte.

Bei aller Unterschiedlichkeit der Reallabore, wie sie heute existieren, lassen sich auch wesentliche Gemeinsamkeiten ausmachen: ein hoher Aufwand beim Aufbau der Reallabor-Infrastruktur, hohe Flexibilitätsanforderungen an das Labor bei sich verändernder „Realität“, aber auch um die Ergebnisse durchlaufener Lernprozesse aufgreifen zu können. Darüber hinaus treten Passungsprobleme zwischen dem Zeittakt der Forschung, der Lehre, der Stadt- und Raumplanung und der Dynamik zivilgesellschaftlicher Initiativen auf. Schließlich sei auf die Irritation der disziplinären Wissenschaft hingewiesen, deren VertreterInnen im Rahmen der Reallaborforschung auch mitgenommen werden sollten. Ebenso gibt es aber auch inspirierende und ermutigende Erfahrungen, wie die Einsicht, dass in der Bildungsdimension von Reallaboren noch ein erhebliches Potenzial liegt, dass sich tatsächlich Transformationsprozesse anstoßen lassen, und dass sich auch im kleinen Rahmen eines Reallabors Ergebnisse erarbeiten lassen, die breitere Relevanz haben können.

Sind Theorie und Praxen der heutigen Reallabore damit schon etwas wesentlich Neues? Zumindest lassen sich bereits heute einige realisierte Eigenarten der Forschungs- und Gestaltungsweisen ausmachen, die Reallabore in ihrem Zusammenspiel gegenüber anderen Ansätzen auszeichnen – auch wenn sie eine Weiterentwicklung und Integration von bestehenden Forschungstraditionen darstellen:

- Das Leitbild Nachhaltiger Entwicklung ist das zentrale forschungs- und gestaltungsleitende Paradigma der Arbeit von Reallaboren. Die *Nachhaltigkeitsforschung* leistet direkte

Beiträge zur Nachhaltigen Entwicklung, prüft Nachhaltigkeitswirkungen und entwickelt das Konzept Nachhaltiger Entwicklung weiter (z. B. Kopfmüller et al. 2001). Während bisher oftmals Leitbilder, Zustände und ihre innere Systemlogik untersucht wurden (System- und Orientierungswissen), fokussieren Reallabore auf den langen und mehrdimensionalen Transformationsprozess (Handlungs- und Transformationswissen).

- Der wissenschaftliche Prozess im Reallabor ist *transdisziplinär*. Er integriert unterschiedliche Perspektiven aus der Wissenschaft und der Praxis. Transdisziplinäre Forschung wird zumeist von einem praktischen Bedarf angestoßen und nimmt demgemäß meist die Form von Fallstudien an. Diese werden zunächst nur einzeln bearbeitet, oft fehlen die Kapazitäten für die schwierige vergleichende Auswertung unterschiedlicher Fälle. Dagegen bietet der Rahmen eines Reallabors als dauerhafte transdisziplinäre Infrastruktur enorme Potenziale für die Wissensintegration über verschiedene einzelne Experimente hinweg.
- In Reallaboren gehen *Transformations- und transformative Forschung* Hand in Hand. Ziel ist es, Übergangsprozesse in Richtung einer Nachhaltigen Entwicklung im Kleinen anzustoßen, forschend zu begleiten, zu bewerten und weiterzuentwickeln. Während andere transformative Forschung für diese iterativen Lernprozesse im Wechselspiel von Forschung und Praxis in der Regel Kontinuität höchstens auf Seiten der Wissenschaft erreichen kann, bieten Reallabore die Möglichkeit, unterschiedliche, auch nicht-wissenschaftliche Akteure über mehrere Zyklen hinweg einzubeziehen oder langfristig zur eigenständigen Transformation zu ermächtigen.

Reallabore bieten also bereits heute neue Ansätze und Perspektiven. Das Neue eines Reallabors ergibt sich indes nur aus der Summe und spezifischen Kombination seiner Teile.

3 Wohin kann sich das Konzept „Reallabor“ entwickeln?

Was Reallabore sein sollen, ist noch gestaltbar. Die gestarteten BaWü-Labs und auch andere Realla-

bore sind Pioniere und selbst noch auf der Suche nach einer guten, Wissenschaft und Gesellschaft bereichernden Praxis. Es müssen zudem aber auch noch theoretisch-konzeptionelle Debatten geführt werden, um das Besondere und Bereichernde am Ansatz „Reallabor“ herauszukristallisieren (Wagner/Grunwald 2015) und um Qualitäts- und Evaluationskriterien zu entwickeln (Luederitz et al. 2016). Dies war auch eines der wesentlichen Ziele der Begleitforschung der BaWü-Labs.

Aus Perspektive einer der beiden Begleitforschungsgruppen werden im Beitrag „Tentative Theses on Transformative Research in Real-World Laboratories. First Insights from the Accompanying Research ForReal“ (Schäpke et al. in diesem Heft) erste Erfahrungen der Begleitforschung synthetisiert. Die Begleitforschung wird kooperativ von zwei Teams durchgeführt, deren Selbstverständnis und Aufgabenteilung skizziert wird. Es werden vierzehn Thesen entwickelt, wie sich die Reallaborforschung profilieren und entwickeln soll. Im Rahmen der Begleitforschung, die neben dem Austausch auch den internationalen Vergleich mit anderen Ansätzen betreibt, wurden konzeptionelle, praxisbezogene und reflexiv-theoretische Thesen ausgearbeitet, die vielfältige Erfahrungen der Reallabore integrieren, aber nichtsdestoweniger vorläufigen Charakter haben.

Nicht zuletzt auf Basis der in diesem Schwerpunkt vorgestellten Diskussionen schlagen die Herausgeber vor, das Konzept „Reallabor“ in folgender Weise zu schärfen: Als „Reallabor“ bezeichnet man eine transdisziplinäre Forschungseinrichtung, um in einem räumlich abgegrenzten gesellschaftlichen Kontext Nachhaltigkeitsexperimente durchzuführen, um Transformationsprozesse anzustoßen und um entsprechende wissenschaftliche wie gesellschaftliche Lernprozesse zu verstetigen. Ein Reallabor zeichnet sich dabei durch sieben Charakteristika aus: Forschungsorientierung, normative Orientierung an Nachhaltigkeit, Transdisziplinarität, Transformativität, zivilgesellschaftliche Orientierung, Langfristigkeit und Laborcharakter. (Ausführlich hierzu „Reallabor“ in Parodi et al. in diesem Heft.) Erst wenn alle diese Charakteristika gemeinsam gegeben sind, sollte von einem Reallabor gesprochen werden, denn erst dann sind Reallabore

wirklich etwas Neues und können ihren Wert für Wissenschaft und Gesellschaft voll entfalten.

Als Ausblick seien hier noch drei Punkte benannt, zu denen weiterführende konzeptionelle Diskussionen über Reallabore noch ausstehen: a) Bildungsbezug, b) Verortung und Adressbildung und c) Labor- und Experimentverständnis.

- a) Wie soll der Lern- bzw. Bildungsbezug eines Reallabors theoretisch gefasst und praktisch ausgestaltet werden, z. B. im Sinne eines Lernortes, eines gesellschaftlichen Lernprozesses oder eines eigenständigen Zieles „Bildung“ von Reallaboren (Albiez et al. in diesem Heft)? Dass faktisch bei den unterschiedlichen Beteiligten im Reallabor Bildungsprozesse ablaufen, ist stark zu vermuten, wenn auch noch nicht systematisch untersucht. Genausowenig ist der Einbezug von typischen Bildungsansätzen wie „service learning“ oder forschendem Lernen systematisch vollzogen.
- b) Die existierenden Reallabore beginnen meist gerade erst, ihre Verortung mit eigenen Räumlichkeiten im Laborgebiet zu realisieren. Die Möglichkeiten der praktischen Ausgestaltung sind dabei vielfältig, z. B. als Wissenschaftsladen, Quartiersbüro, Stadtteilzentrum – oder als Kombination davon (Meyer-Soylu et al. in diesem Heft). Welche Art der Verortung ist für Reallabore angemessen? Das Reallabor kann durch die Verortung eine Adresse und ein Gesicht erhalten. So können Beteiligte, Betroffene und Interessierte es auch aktiv aufsuchen, weitere Experimente oder Aktivitäten anstoßen oder letzten Endes an der Gestaltung des Reallabors selbst mitwirken. Des Weiteren kann die Verortung durch räumliche Konzentration, Permanenz und Offenheit eine Kultur der Partizipation fördern, in der tiefgehende, wechselseitige Lernprozesse auf Basis gewachsenen Vertrauens ermöglicht werden.
- c) In der methodologischen Diskussion sollte die Unterscheidung von „Reallabor“ und „Experiment“ geschärft werden. Reallabore bieten als Labore einen Erkenntnisrahmen und eine adäquate Infrastruktur für transdisziplinäre Experimente (Parodi et al. in diesem Heft). Inwiefern sind Reallabore aber auch selbst experimentelle Vorhaben (Marquardt/West in diesem Heft)? Sind die Experimente eines Re-

allabors immer „Realexperimente“ (Groß et al. 2005)? Was soll im Labor neben dem Experimentieren noch geschehen? Es mag sein, dass die existierenden BaWü-Labs in ihrer Verfasstheit und Praxis der Differenzierung zwischen Labor und Experiment noch nicht entsprechen können. Dieser Differenzierung gilt es letztlich auch in den Anforderungen kommender Förderprogramme Rechnung zu tragen.

Wir hoffen als Herausgeber dieses Schwerpunktes, dass wir allen an der Reallabortheorie und -praxis Interessierten eine gute Grundlage für die Beschäftigung mit dem Konzept bieten können und danken den anderen Reallaboren sowie der Begleitforschung für den fruchtbaren Austausch.

Anmerkungen

- 1) Gemeinsam mit den Reallabor-Projekten „Quartier Zukunft – Labor Stadt“ und „Reallabor 131: KIT findet Stadt“ am KIT lud die Karlsruher Schule der Nachhaltigkeit im Wintersemester 2015/16 WissenschaftlerInnen, Stakeholder sowie Vertreter der Begleitforschung, des MWK und Studierende zum Austausch über konzeptionelle Fragen ein. Dieser Schwerpunkt vertieft und ergänzt die in diesem ersten „Forschungskolloquium Reallaborforschung“ aufgeworfenen Fragen.
- 2) Übersicht über die 14 Reallabore der beiden Förderlinien: <http://tinyurl.com/reallabor>
- 3) Z. B. das Reallabor „Energiewende.NRW“ (<http://tinyurl.com/ewende-nrw>), viele der Aktivitäten von TransZent (<http://transformationsblog.org/ueber-uns/>) in Wuppertal oder das Begleitforschungsprojekt „Reallabor RuhrFutur“ (<http://tinyurl.com/RLruhrfutur>).

Literatur

Groß, M.; Hoffmann-Riem, H.; Krohn, W., 2005: Realexperimente: Ökologische Gestaltungsprozesse in der Wissensgesellschaft. Bielefeld

Kopfmüller, J.; Brandl, V.; Jörrisen, J. et al., 2001: Nachhaltige Entwicklung integrativ betrachtet. Konstitutive Elemente, Regeln, Indikatoren. Berlin

Luederitz, C.; Schöpke, N.; Wiek, A. et al., 2016: Learning Through Evaluation – A Tentative Scheme for Sustainability Transition Experiments. In: Journal of Cleaner Production (2016), in press, publ. online, DOI: 10.1016/j.jclepro.2016.09.005

Parodi, O.; Albiez, M.; Meyer-Soylu, S. et al., 2016: Das „Quartier Zukunft – Labor Stadt“: Ein reales Re-

allabor. In: Hahne, U.; Kegler, H. (Hg.): Resilienz. Stadt und Region – Reallabore der resilienzorientierten Transformation. Frankfurt a. M., S. 101–125

Schneidewind, U., 2014: Urbane Reallabore – ein Blick in die aktuelle Forschungswerkstatt. In: pnd online 3 (2014), S. 1–7

Wagner, F.; Grunwald, A., 2015: Reallabore als Forschungs- und Transformationsinstrument. Die Quadratur des hermeneutischen Zirkels. In: GAIA 24/1 (2015), S. 26–31

Kontakt

Richard Beecroft
E-Mail: richard.beecroft@kit.edu

Dr. Oliver Parodi
E-Mail: oliver.parodi@kit.edu

Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS)
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Karlstraße 11, 76133 Karlsruhe

« »