



Wie Reallabore für Herausforderungen und Expertise in der Gestaltung transdisziplinären und transformativen Forschens sensibilisieren – eine Einführung

Rico Defila & Antonietta Di Giulio

1 Worum es geht – eine Fortsetzungsgeschichte

Das vorliegende Buch ist eine Fortsetzung des Buches *Transdisziplinär und transformativ forschen – Eine Methodensammlung* (Defila und Di Giulio 2018c), die teils dieselben, teils andere Akzente setzt, die damals geführte Diskussionen teils weiterschreibt, teils ergänzt. Entsprechend gilt vieles von dem, was in der Einführung zum ersten Band steht (Defila und Di Giulio 2018b), auch für den nun vorliegenden zweiten Band. So gesehen enthält die Einführung in das zweite Buch auch eine Bilanz dessen, was sich verändert hat, was gleichgeblieben ist, und welche Gesichtspunkte neu hinzukommen.

Gleich geblieben ist der Hintergrund des Buches, die Forschung in Reallaboren, in einem Forschungsformat also, in dem transdisziplinär geforscht wird und gleichzeitig ein expliziter transformativer Anspruch verfolgt wird. Auch ein gutes Jahr nach dem ersten Buch gilt, dass eine solche Forschung innerhalb der Wissenschaft nicht vorbehaltlose Anerkennung findet, sondern auf eine gewisse Zurückhaltung, wenn nicht sogar Skepsis stößt – ungeachtet dessen, dass sich dieses Forschungsformat mittlerweile einer gewissen Beliebtheit auch bei Fördergebern wie dem Deutschen Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) erfreut, wie sich beispielsweise an neueren Ausschreibungen zeigt, wie etwa der Ausschreibung von Projekten zum Thema „MobilitätsWerkStadt 2025“, die im Februar 2019 veröffentlicht wurde (s. dazu auch die Dokumentation „Förderung von Reallaboren und Citizen Science in Deutschland“ der Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestags vom März 2018, WD 2018). Nach wie vor gilt es deshalb, die Standards zur Beurteilung guter Forschung so weiter zu entwickeln, dass sie sowohl dazu dienlich sind, die Glaubwürdigkeit wissenschaftlicher Ergebnisse solcher Forschung zu beurteilen, als auch, den Besonderheiten

dieser Forschung Rechnung zu tragen (s. Defila und Di Giulio 2018b), ein Bedarf, auf den auch Ortwin Renn in seinem Geleitwort zu diesem Buch hinweist.

Entsprechend möchte das vorliegende Buch, wie bereits das vorausgehende, einen Beitrag leisten zur Methodik transdisziplinärer, d. h. interdisziplinärer und partizipativer, Forschung, und zwar auch für solche, die nicht transformativ vorgeht – diese doppelte Ansprache ist im Folgenden durch Klammersetzung ausgedrückt: „transdisziplinär (und transformativ)“. Dieser Beitrag ist unverändert ein zweifacher:

- Erneut werden in Teil 2 des Buches ausgewählte Methoden der Wissens-erzeugung, Wissensintegration und Transformation, die in Reallaboren entwickelt und umgesetzt wurden und die sich besonders bewährt haben, für die transdisziplinäre (und transformative) Forschung innerhalb und außerhalb von Reallaboren zur Verfügung gestellt. Beide Bände zusammengenommen sind es damit nun insgesamt elf Methoden, die in analoger Art und Weise aufbereitet wurden, wovon zwei auf Lehre fokussieren (s. Liste in Anlage a im Anhang dieses Beitrags).
- Einen anderen Akzent setzen hingegen die Beiträge in Teil 1 des Buches. Während 2018 Kriterien, Fragen und Prinzipien mit Blick auf die Gestaltung transdisziplinärer (und transformativer) Forschung vorgestellt wurden, richtet sich der Blick im vorliegenden Buch mehr auf die Akteure selbst und auf die Bedingungen ihres Handelns (s. Liste in Anlage a im Anhang dieses Beitrags). Das Ziel besteht dabei nicht darin, Ansatzpunkte zur Veränderung des Handelns zu benennen, sondern darin, das Handeln der Akteure zu verstehen sowie die Irritationen zu erkennen, die ihnen durch die Arbeit und Zusammenarbeit in solchen Projekten entstehen (können), positiven wie negativen. Entsprechend ist diesen Beiträgen ein reflexiver Zugang gemeinsam und dass sie Instrumente an die Hand geben, die eine auf einer vertieften Reflexion basierende Gestaltung der Zusammenarbeit in transdisziplinären (und transformativen) Projekten erleichtern.

Das Buch richtet sich in erster Linie an Personen, die transdisziplinär forschen (wollen) und dabei auch einen transformativen Anspruch verfolgen (wollen), und zwar innerhalb wie außerhalb des Formats Reallabor. Es richtet sich aber auch an Personen, die ohne einen solchen expliziten transformativen Anspruch transdisziplinär forschen (wollen).

2 Transdisziplinarität, Transformation und Reallabore – die begrifflichen Grundlagen

Die begrifflichen Grundlagen haben sich gegenüber dem ersten Band nicht geändert, d. h., auch im vorliegenden Buch sind die Begriffe transdisziplinäre Forschung, transformative Forschung und Reallabore zentral. Und die Frage, ob und inwieweit das Forschungsformat Reallabor an das Ziel einer Nachhaltigen Entwicklung gekoppelt ist, hat nicht an Aktualität verloren. Deshalb werden zentrale Aussagen aus dem ersten Band an dieser Stelle wiederholt (die nachstehenden wörtlichen Zitate sind allesamt aus Defila und Di Giulio 2018b, S. 10–12):

„Transdisziplinäre Forschung wird hier akteurorientiert verstanden als Variante einer auf eine Synthese ausgerichteten interdisziplinären Forschung (s. auch Defila und Di Giulio 2018a). Bei dieser Variante beteiligen sich nicht nur Forscher(innen) aus verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen am Forschungsprozess, sondern zusätzlich auch Praxisakteure. Praxisakteure sind dabei substantiell am Projekt beteiligt, sei es als gleichberechtigte Mitglieder eines Projektteams oder als externe Beteiligte, die punktuell am Projekt mitwirken. Wenn Praxisakteure lediglich Untersuchungsgegenstand, Zielpublikum oder ‚Echoraum‘ der Forschung sind, handelt es sich gemäß diesem Verständnis nicht um eine transdisziplinäre Zusammenarbeit (zum Diskurs s. z. B. auch Burton et al. 2008; Defila und Di Giulio 1998; Klein 2014; Mobjörk 2010).“ Mit dem Begriff der transformativen Forschung wiederum wird eine Forschung bezeichnet, „die gesellschaftliche Veränderungen nicht nur untersucht und entsprechendes System-, Ziel- und Transformationswissen zur Verfügung stellt (CASS und ProClim- 1997), sondern auch gezielt auf eine gesellschaftliche Transformation“ hinwirkt und „in diesem Sinne transformativ tätig wird (WBGU 2011 und in der Folge z. B. Schneidewind und Singer-Brodowski 2014; s. aber z. B. auch Bäckstrand 2003; Mielke et al. 2016; Otero et al. 2017; Scholz 2017).“ Das Forschungsformat Reallabor schließlich „stellt einen Versuch dar, transformative Forschung in ein spezifisches Forschungsformat zu kleiden (für einen Überblick u. a. auch über die internationale Landschaft s. z. B. TATuP-Schwerpunkt 2016; Schöpke et al. 2017; BGL-Themenheft 2017; GAIA Special Issue 2018).“ Reallabore verfolgen im idealen Fall eine dreifache Zielsetzung (s. Beecroft et al. 2018): Sie produzieren Erkenntnisse und neues Wissen (Forschungsziele), sie stoßen Transformationsprozesse an (Praxisziele), und sie unterstützen individuelle und kollektive Lernprozesse, die sie durch ihre Aktivitäten anregen (Bildungsziele). Um Transformationsprozesse anzustoßen und zu begleiten, bedienen sich Reallabore oft eines experimentellen Ansatzes (s. dazu z. B. Arnold und Piontek 2018).

Obwohl transformative Forschung und das Forschungsformat Reallabor oft gleichgesetzt werden mit einer Forschung, die zu einer Nachhaltigen Entwicklung beiträgt (so z. B. auch in Rose et al. 2018), gibt es dafür keinen zwingenden im Forschungsformat angelegten Grund. Transformative Forschung und das Format Reallabor können vielmehr auch andere Ziele als Nachhaltige Entwicklung anvisieren, das können jedoch keine beliebigen Ziele sein: „Erstens ist eine Forschung, die aktiv und gezielt eine gesellschaftliche Veränderung anstoßen will, in besonderer Weise begründungs- und rechenschaftspflichtig, was die Ziele einer solchen Transformation betrifft. Zweitens ist Forschung, soweit sie aus öffentlichen Mitteln finanziert wird, dieser Öffentlichkeit gegenüber verpflichtet.“ An ein Ziel, auf das sich transformative Forschung ausrichtet, sollten deshalb drei Kriterien angelegt werden: (1) Das Ziel muss in „gesellschaftspolitischer Hinsicht legitimiert“ sein. (2) Für das Ziel müssen sich „überzeugende ethische Argumente vorbringen lassen“. (3) Das Ziel muss gemeinwohlorientiert sein, d. h., es darf nicht „auf einzelne gesellschaftliche Gruppen ausgerichtet“ sein. Transformative Forschung im Allgemeinen und das Format Reallabor im Speziellen werden hier also verstanden als eine Forschung, die gesellschaftlich legitimierte, ethisch gut begründete und gemeinwohlorientierte Ziele verfolgt.¹

Damit richtet sich das vorliegende Buch, wie bereits das Buch von 2018, auch an Personen, die zwar transformativ forschen (möchten), dies aber nicht mit Blick auf eine Nachhaltige Entwicklung tun, sondern mit Blick auf ein anderes gesellschaftliches Ziel.

3 Wie dieses Buch entstand – Förderkontext und Entstehungsprozess

Das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK) förderte in den Jahren 2015 bis 2019 in zwei zeitlich leicht versetzten Förderlinien, den Förderlinien „Reallabore“ und „Reallabore Stadt“, insgesamt 14 Reallabore (diese werden im Folgenden als „BaWü-Labs“ bezeichnet; s. auch die Liste in Anlage b im Anhang dieses Beitrags).² Zusätzlich zu den 14 BaWü-Labs wurden zwei Begleitforschungs-Projekte gefördert (s. Schöpke et al. 2016; Defila

1 Was jedoch nicht davon entbindet, die Frage nach der Legitimität von Forschenden, transformativ tätig zu werden, kritisch zu reflektieren; s. dazu Defila und Di Giulio 2019 sowie Eckart et al. 2018, aber auch die seit 2014 in der Zeitschrift GAIA geführte Diskussion zu den Themen „Transformative Wissenschaft“ und „Theorie transdisziplinärer Forschung“.

2 Für Informationen zu den Förderlinien „Reallabore“ und „Reallabore Stadt“ sowie eine Kurzbeschreibung aller geförderten BaWü-Labs siehe <http://www.reallabore-bw.de> (zugegriffen am 20.05.2019).

und Di Giulio 2018d). Für eines der beiden Begleitforschungs-Projekte zeichnen die Autorin und der Autor dieses Beitrags verantwortlich (im Folgenden als „BF-Basel“ bezeichnet). Das vorliegende Buch ist, wie bereits das vorausgehende Buch, ein Ergebnis, das im Rahmen der Aktivitäten der BF-Basel entstand (s. zu diesen Aktivitäten auch Defila und Di Giulio 2018d).

Der im Jahr 2018 erschienene erste Band der Methodensammlung war maßgeblich durch die BaWü-Labs der ersten Förderlinie geprägt, während das vorliegende Buch maßgeblich durch die BaWü-Labs der zweiten Förderlinie geprägt ist. Weder der Kreis der Beteiligten noch die Erfahrungen, die in die beiden Bände flossen, sind aber disjunkt. Vielmehr beteiligten sich am ersten Band auch Personen der zweiten Förderlinie und am vorliegenden zweiten Band auch solche der ersten Förderlinie, sei es als Autor(inn)en, sei es, indem sie Illustrations-Beispiele aus ihren BaWü-Labs für die Beiträge in Teil 1 des Buches beisteuerten.³ Auch in dieser Hinsicht handelt es sich bei diesen beiden Büchern also um eine Fortsetzungsgeschichte mit teils gleichen, teils anderen Akzenten.

Die BF-Basel richtete in regelmäßigen Abständen (ca. alle 9 Monate) zweitägige Workshops aus, die darauf abzielten, den BaWü-Labs einen Raum und eine methodische Struktur für die gemeinsame Reflexion, die wechselseitige Beratung, das gegenseitige Lernen und die syntheseorientierte Zusammenarbeit zur Verfügung zu stellen (s. Abb. 1). Die BF-Basel konzipierte den methodischen Aufbau dieser Workshops, moderierte sie und sorgte für die Ergebnissicherung, während die Wahl der Themen für die einzelnen Workshops in Abstimmung von BaWü-Labs und BF-Basel erfolgte. Das übergeordnete Format für diese Workshops war das „Diskussionsforum“, d. h., die Workshops waren „Treffen des Diskussionsforums“, wobei es ein Diskussionsforum für die BaWü-Labs der ersten Förderlinie („Reallabore“) und eines für die BaWü-Labs der zweiten Förderlinie („Reallabore Stadt“) gab. Im Rahmen des Diskussionsforums wurden Themen und Fragen erörtert, die alle BaWü-Labs der jeweiligen Förderlinie gleichermaßen betrafen, es wurden Erfahrungen ausgetauscht und verglichen, und auf der Grundlage von Gemeinsamkeiten und Unterschieden wurden Schlüsse für die Gestaltung der Arbeit und Zusammenarbeit in einem Reallabor gezogen, die über das individuelle BaWü-Lab hinausgingen. Im Zuge dieser Diskussionen schälten sich auch die Synthese-Themen heraus, die in Beiträge im ersten Teil des vorliegenden Buches mündeten, d. h. auch beim vorliegenden Buch war es so, dass an dessen Entstehung auch Personen mitwirkten, die keinen Beitrag im Buch

3 Die Autor(inn)en sind im Verzeichnis der Autorinnen und Autoren aufgelistet, die Liste der Personen, die Beispiele aus ihrem BaWü-Lab beigesteuert haben, sind jeweils im Dank am Ende der Beiträge aufgeführt (sofern sie nicht zum Autor(inn)en-Team gehören).



Abbildung 1: Die Treffen des Diskussionsforums waren Orte der moderierten Reflexion und Diskussion. Sie erfüllten vielfältige Funktionen, insbesondere Erfahrungsaustausch, individuelles und gemeinsames Lernen, wechselseitige Beratung und Produktion integrierten Wissens. © BF-Team Basel.

(mit-)verfassten.⁴ Das im Rahmen des Diskussionsforums aufgebaute gegenseitige Vertrauen ermöglichte es, wie bereits beim ersten Band, sämtliche Beiträge in Teil 1 und in Teil 2 des Buches nicht nur einem externen, sondern auch einem internen Review zu unterziehen, was sowohl die Qualität der Beiträge erhöhte als auch das gegenseitige und gemeinsame Lernen zusätzlich unterstützte.

4 Siehe die Liste der Personen im Dank am Ende dieses Beitrags.

4 Nachdenken über Bedingungen des Forschens und der Akteure – zwei sich ergänzende Perspektiven auf die Methodik transdisziplinärer (und transformativer) Forschung

Aus den Diskussionen, die rund um den 2018 erschienenen Band geführt worden waren, schälten wir, d.h. die Autorin und der Autor des vorliegenden Beitrags, Fragen heraus, die unserer Wahrnehmung nach über den Kreis der Personen, die sich daran abarbeiteten, hinaus von Interesse sein dürften – und zwar unabhängig davon, ob diese im Rahmen eines Reallabors forschen (wollen) oder im Rahmen eines anderen transdisziplinären (und transformativen) Forschungsformats. Diese Fragen waren:

- 1) Wer sind die an transdisziplinärer (und transformativer) Forschung partizipierenden Akteure?
- 2) Wie innovativ sind die in transdisziplinärer (und transformativer) Forschung eingesetzten Methoden?
- 3) Können die Forschungsziele und die Praxisziele bei transdisziplinärer (und transformativer) Forschung ausbalanciert werden?

Diese Fragen prägten auch viele der Diskussionen, die rund um das vorliegende Buch geführt wurden, d. h., sie waren weiterhin mindestens implizit präsent: Durch die teilweise Überschneidung der Autor(inn)en-Teams (und der ‚BaWü-Lab-Beispiel-Lieferant(inn)en‘) in beiden Bänden, durch die geographische Nähe und teilweise personelle Verflochtenheit zwischen den BaWü-Labs beider Förderlinien sowie durch die zeitliche Überschneidung der beiden Diskussionsforen, die auch erlaubte, dass die BF-Basel als ‚Botin‘ für Erfahrungen und Einsichten agieren konnte, diffundierten die Themen, die rund um den ersten Band verhandelt wurden, auch in die Diskussionen rund um das nun vorliegende Buch. Diese drei Fragen können deshalb hier erneut verwendet werden, um auch diese jüngeren Diskussionen zu verorten. Gleichzeitig wurden in diesen klar andere Akzente gesetzt, erstens dadurch bedingt, dass die Debatten durch andere Personen, BaWü-Labs und Erfahrungen geprägt waren, zweitens dadurch bedingt, dass mit dem Förderformat Reallabor nicht mehr gleichermaßen Neuland betreten wurde, wie dies bei der ersten Förderlinie der Fall gewesen war, und drittens dadurch bedingt, dass die BaWü-Labs der zweiten Förderlinie, im Unterschied zu denen der ersten Förderlinie, über das Forschungsformat und den thematischen Kontext der Nachhaltigkeit hinaus eine weitere Gemeinsamkeit aufwiesen: alle fokussierten, der Ausschreibung entsprechend, auf Kommunen und arbeiteten eng mit kommunalen Akteuren zusammen. Insgesamt verschob sich das Gewicht von allgemeinen grundlegenden Fragen rund um das Forschungs- und Förderformat

zu spezifischeren, wenn auch nicht minder grundlegenden Fragen. Mit Blick auf die Methodik transdisziplinärer (und transformativer) Forschung fokussierten die Reflexionen in der jüngeren Diskussion auf die beteiligten Akteure und dabei insbesondere auf die Zusammenarbeit mit kommunalen Akteuren.

Frage 1: Wer sind die an transdisziplinärer (und transformativer) Forschung partizipierenden Akteure?

Bezogen auf diese Frage wurde im Diskussionsforum der ersten Förderlinie vor allem diskutiert, wie eigentlich die Akteure zu bezeichnen sind, die an transdisziplinärer (und transformativer) Forschung partizipieren, und welche Unterscheidungen hier sinnvoll sind. Dies beinhaltet immer ein Ringen um das angemessene Verhältnis zwischen Wissenschaft und Gesellschaft, zwischen Akteuren aus der Wissenschaft und Akteuren aus der Praxis. Die entsprechenden Debatten mündeten im Buch von 2018 u. a. in einen Beitrag zur Terminologie rund um das Reallaborformat (Arnold und Piontek 2018), in einen Vorschlag zur Erfassung der Akteurskonstellation in Reallaboren (Seebacher et al. 2018) und in eine Erörterung der Implikationen von Begriffen, anhand derer die an transdisziplinärer (und transformativer) Forschung beteiligten Akteure bezeichnet werden können (s. Defila und Di Giulio 2018b, S. 16ff.).

Die Diskussionen im Diskussionsforum der zweiten Förderlinie führten zu ergänzenden Antworten auf diese Frage, indem gefragt wurde, welche Perspektiven und Handlungsweisen prägend sind für verschiedene Akteure und daher in Reallaboren oder in anderen transdisziplinären (und transformativen) Projekten systematisch aufeinandertreffen. Ein Ergebnis, das aus diesen Diskussionen hervorgegangen ist, ist der Beitrag in diesem Buch, in dem die Frage der Perspektiven und Handlungsweisen anhand eines systematischen Zugangs reflektiert wird, der den Blick nicht auf die Individuen richtet, sondern diese als Angehörige gesellschaftlicher Teilsysteme behandelt (Gonser et al. 2019a). Ein besonderes Augenmerk im gemeinsamen Ringen galt kommunalen Akteuren. Kommunen sind oft wichtige Akteure in solchen Projekten, manchmal stärker eingebunden als Praxispartner im „inneren Kreis“, manchmal in einer lockereren Form als Praxisakteure im „äußeren Kreis“ beteiligt (Seebacher et al. 2018). Dieser Wichtigkeit steht ein oft unterkomplexes Verständnis dessen gegenüber, was diese Akteursgruppe in ihrem Handeln kennzeichnet. Dieser Kontrast führte zu vier Beiträgen in diesem Buch, in denen das Handeln kommunaler Akteure analysiert wird (Gonser et al. 2019a) bzw. in denen Hinweise gegeben werden dazu, wie sich dieses Handeln mit Blick auf die konkrete Zusammenarbeit in einem Projekt entschlüsseln lässt (Eckart et al. 2019; Erl et al. 2019; Gonser et al. 2019b).

Frage 2: Wie innovativ sind die in transdisziplinärer (und transformativer) Forschung eingesetzten Methoden?

Bezogen auf diese Frage führten die Debatten in den Diskussionsforen beider Förderlinien zum Schluss, dass es nicht sinnvoll ist, den in transdisziplinärer (und transformativer) Forschung verwendeten Methoden pauschal zuzuschreiben, sie seien innovativ (oder dies pauschal einzufordern). Auch die Gleichsetzung von ‚innovativ‘ mit ‚besser‘ wurde in beiden Diskussionsforen als gefährlicher Trugschluss bezeichnet, dem man aber oft begegne, und zwar innerhalb wie außerhalb der Wissenschaft.

Im Diskussionsforum der ersten Förderlinie wurde auf die Methodenwahl fokussiert und darauf, inwiefern die Zuschreibung ‚innovativ‘ irreführend wäre und unerwünschte Effekte zur Folge hätte (s. Defila und Di Giulio 2018b, S. 22ff.). Die Schlussfolgerung bestand, kurz gesagt, darin, dass es angesichts der Bedeutung, die der Methodenfrage mit Blick auf die innerwissenschaftliche Akzeptanz von Forschung zukommt, dienlicher ist, sich mit Fragen zu befassen wie der, „wofür sich welche Methode unter welchen Bedingungen eignet, wie sichergestellt werden kann, dass bei der Umsetzung von Methoden die erforderliche Qualität der Prozesse und Ergebnisse erreicht wird, und wie Vorbehalten gegenüber den erzielten Ergebnissen in der Wissenschaft begegnet werden könnte“, und zwar vor dem Hintergrund, dass die „sorgfältige Reflexion des methodischen Vorgehens [...], die auf Nachvollziehbarkeit ausgerichtete Darstellung des methodischen Vorgehens und die kritische Methodendiskussion“ im Forschungsalltag oft vernachlässigt werden (Defila und Di Giulio 2018b, S. 23f.).

Die Diskussion im Diskussionsforum der zweiten Förderlinie schlug hier eine andere Richtung ein insofern, als nicht die wissenschaftliche Qualität und Anerkennung den Ausgangspunkt der Erörterungen bildete, sondern dass es in einem Reallabor wesentlich darum geht, zu experimentieren. Dies wiederum führte zur Frage nach den Voraussetzungen, die gegeben sein müssen, damit dies möglich wird. Die an einem Reallabor beteiligten Akteure müssen, darüber bestand Einigkeit, bereit und in der Lage sein, ihre eigene Komfortzone zu verlassen, sich von ihren Denk- und Entscheidungsmechanismen zu lösen und Dinge zu denken und auszuprobieren, die sie so noch nicht gedacht und ausprobiert haben (unabhängig davon, ob diese neu und einzigartig sind oder nicht). Das Forschungssetting wiederum, also das Reallabor oder ein anderes transdisziplinäres und transformatives Projekt, muss den Akteuren einen Rahmen bieten, der es ihnen ermöglicht, Dinge auszuprobieren, die sie sich sonst nicht auszuprobieren wagen würden. Um dafür einen geeigneten Rahmen zu bieten, muss erstens berücksichtigt werden, dass es von den konkreten Akteuren abhängt, was für diese ungewohnt ist, dass es also nicht möglich ist, eine abschließende und für alle Akteure und Projekte geltende Liste des Ungewohnten zu erstellen. Zweitens muss bedacht werden, dass das Beschreiten ungewohnter Wege für die Akteure zwingend mit sich bringt, dass

sie sich exponieren und dass dies negative Folgen für sie haben kann, und zwar über das Projekt hinaus. Dies führt für Reallabore oder analoge Projekte zur Notwendigkeit, Experimentierräume zu schaffen, die es sowohl allen beteiligten Akteuren erlauben, für sie Ungewohntes auszuprobieren, als auch allen Akteuren einen Schutz bieten, wenn sie sich mit dem Ungewohnten exponieren. Diese gemeinsamen Überlegungen mündeten in einen Beitrag in diesem Buch, in dem anhand paradigmatischer Erfahrungen aus den BaWü-Labs der Begriff der Exposition als Folie für die Reflexion der Arbeit und Zusammenarbeit verwendet wird (Köglberger et al. 2019).

Frage 3: Können die Forschungsziele und die Praxisziele bei transdisziplinärer (und transformativer) Forschung ausbalanciert werden?

Im Diskussionsforum der ersten Förderlinie wurde bezogen auf diese Frage vor allem die Herausforderung beleuchtet, die sich daraus ergibt, dass Realexperimente (oder analoge Interventionen), die zumeist „nicht allein aus der Forschungslogik und aus Forschungsbedarfen heraus konzipiert“ werden, sondern stark auch „aus der Logik und den Bedarfen der ‚realen Welt‘ heraus, in die sie eingebettet sind“, nicht in jedem Fall „in Ausrichtung und Konzeption erlauben, Fragen zu erforschen, die zum wissenschaftlichen Fortschritt beitragen“ (Defila und Di Giulio 2018b, S. 24f.).

Auch bezogen auf diese Frage richtete sich der Blick im Diskussionsforum der zweiten Förderlinie primär auf das Handeln der beteiligten Akteure. Damit kommt, ergänzend zur Ebene der Projektziele, die Ebene der Chancen und Risiken, die ein Projekt aus der Sicht der beteiligten Akteure bietet, ins Spiel. Es wurde erörtert, inwiefern in einem transdisziplinären (und transformativen) Projekt wie einem Reallabor unterschiedliche Risikowahrnehmungen aufeinandertreffen und inwiefern dies den Handlungs- und Experimentierraum in einem Projekt bedeutend vergrößern kann, bedeutend verkleinern kann bzw. zu Konflikten führen kann. Als Ursache für die negativen Effekte wurde nicht die Unterschiedlichkeit der Risikowahrnehmungen gesehen, sondern dass damit nicht reflektiert umgegangen bzw. dass diese oft sogar negiert wird. Diese Unterschiedlichkeit nicht zu reflektieren bzw. sogar zu negieren wiederum kann, so die Vermutung, zur Folge haben, dass alle Beteiligten je für sich darauf hinwirken, das, was sie je aus ihrer Logik heraus als Risiko wahrnehmen, zu minimieren, bzw. dass die Chancen und Risiken im Projekt unfair verteilt sind. Die Unterschiedlichkeit als Fakt zu akzeptieren und in einem Projekt bewusst damit umzugehen, wurde als Bedingung gesehen dafür, die verschiedenen Ziele in einem transdisziplinären (und transformativen) Projekt ausbalancieren zu können und damit auch einen differenzierteren Blick zu gewinnen auf das Gelingen und Misslingen solcher Projekte. Dieses Thema wurde vertieft und mündete in einen durch viele Erfahrungen aus den BaWü-Labs unterfütterten Beitrag in diesem Buch (Gonser et al. 2019a).

In der Einführung in den ersten Band steht zu Beginn von Kapitel 4, dass in „diesem Kapitel [...] drei der Fragen skizziert [werden], die uns im Zuge der über zweijährigen Diskussionen rund um dieses Buch in besonderer Weise umtrieben. Dabei sind mit ‚uns‘ alle gemeint, die an der Entstehung des Buches mitwirkten, sei es als Autor(innen)en, sei es als Mitdiskutierende an den Treffen des Diskussionsforums. In den Diskussionen wurden erste vorläufige Antworten auf diese Fragen gefunden – manche davon sind bereits ‚fertiger‘ als andere, bei denen sich eine Antwort erst herauszuschälen beginnt“ (Defila und Di Giulio 2018b, S. 15). Ein gutes Jahr und viele Diskussionen später darf gesagt werden, dass die Akzente, die zusätzlich gesetzt wurden, und die Aspekte, die nun durch die Beiträge in diesem Buch hinzukommen, die Fragen zwar weiterhin nicht abschließend beantworten, die vorläufigen Antworten dadurch jedoch noch ein Stück ‚fertiger‘ und differenzierter sind.

5 Zum Aufbau des Buches

Ziel des vorliegenden Buches ist es, wie eingangs erwähnt, einen Beitrag zur Methodik transdisziplinärer (und transformativer) Forschung zu leisten. Dies gliedert sich in zwei Teile, auf die nachstehend kurz eingegangen wird (für die bibliographischen Angaben s. Anlage a im Anhang dieses Beitrags).

Teil I

Im ersten Teil des Buches werden Ansätze und Einsichten vorgestellt, die aus dem Bestreben entstanden, das Handeln der Akteure, die an transdisziplinärer (und transformativer) Forschung mitwirken, zu verstehen und zu verstehen helfen. Diese gründen in den Erfahrungen der BaWü-Labs und sind das Ergebnis des Austauschs zwischen BaWü-Labs, bei dem die Erfahrungen verglichen und Gemeinsamkeiten jenseits der Unterschiedlichkeit der Erfahrungen identifiziert wurden. Diese Beiträge wurden durch gemischte Teams aus mindestens drei BaWü-Labs verfasst. Die Reihenfolge, in der im Folgenden die Beiträge vorgestellt werden, entspricht nicht der Reihenfolge, wie sie im Buch abgedruckt sind.

Zwei Beiträge spiegeln einen systematischen Zugang:

- Der Beitrag *Unterschiedliche Handlungslogiken in transdisziplinären und transformativen Forschungsprojekten – Welche Risikokulturen entwickeln sich daraus und wie lassen sie sich konstruktiv einbinden?* von Monika Gonser, Jochen Eckart, Charlotte Eller, Katharina Köglberger, Elke Häußler und Felix M. Piontek verwendet einen systemtheoretischen Ansatz, um das Handeln der Akteure zu analysieren. Ausgehend von der Annahme, dass in Real-laboren Akteure aufeinandertreffen, die unterschiedlichen gesellschaftlichen

Teilsystemen zugehören, wird reflektiert, was dies für die Arbeit in einem Reallabor bedeutet mit Blick auf potenzielle Reibungsflächen, auf die Risiken, die eingegangen werden (können), und auf die Verteilung von Risiken und Chancen. Zudem werden Folgerungen für das Risikomanagement in solchen Projekten gezogen.

- Der Beitrag *Schutz in der Exposition, Schutz für die Exposition – Wie man in transdisziplinären und transformativen Forschungsformaten mit Ungewohntem und erhöhter Aufmerksamkeit umgeht* von Katharina Köglberger, Raphael Dietz, Charlotte Eller, Felix M. Piontek, Marius Albiez und Thomas Potthast geht von der Notwendigkeit aus, in Reallaboren Neues auszuprobieren. Diese Notwendigkeit führt dazu, dass die Akteure je für sich mit Dingen konfrontiert werden, die für sie ungewohnt sind, und dass sie sich dadurch exponieren (müssen). Er beleuchtet, was dies für die einzelnen Akteure und für das Design eines Projekts bedeutet, und diskutiert das Potenzial eines Denkens in Expositionen.

Drei Beiträge vertiefen Aspekte der Akteursanalyse bezogen auf kommunale Akteure. Ausgangspunkt ist, dass eine solche Analyse nur dann eine gute Grundlage liefert für eine fruchtbare Zusammenarbeit in einem Projekt, wenn den Besonderheiten der analysierten Akteure Rechnung getragen und nicht mit verkürztem Blick an die Analyse herangegangen wird.

- Der Kurz-Beitrag *Kommunale Akteure verstehen: Vorgeschichte der Arbeit in Kommunen beachten* von Jochen Eckart, Elke Häußler, Thorsten Erl, Monika Gonser und Jan Riel ist dem ‚blinden Flecken‘ gewidmet, der entsteht, wenn ausgeblendet wird, dass es in der Kommune höchstwahrscheinlich Erfahrungen aus anderen Projekten und Aktivitäten gibt, die für die (Zusammen-)Arbeit im Projekt von Bedeutung sind. Der Beitrag erörtert, welche Aspekte der Vorgeschichte kommunaler Akteure zu erkunden sind und weshalb es wichtig ist, sich mit dieser Vorgeschichte auseinanderzusetzen.
- Der Kurz-Beitrag *Kommunale Akteure verstehen: Komplexe Entscheidungswege in Kommunen beachten* von Monika Gonser, Jan Riel, Jochen Eckart, Thorsten Erl und Elke Häußler ist dem ‚blinden Flecken‘ gewidmet, der entsteht, wenn ausgeblendet wird, dass die Entscheidungswege in Kommunen komplex sind und Entscheidungen von verschiedenen Akteuren getroffen werden, je nachdem, um welche Art Entscheidung es geht. Der Beitrag erörtert, welche Aspekte der Entscheidungswege innerhalb kommunaler Strukturen zu beleuchten sind und weshalb es wichtig ist, diese zu kennen.
- Der Kurz-Beitrag *Kommunale Akteure verstehen: Verteilte Wissensbestände in Kommunen beachten* von Thorsten Erl, Monika Gonser, Jochen Eckart, Elke Häußler und Jan Riel ist dem ‚blinden Flecken‘ gewidmet, der entsteht, wenn ausgeblendet wird, dass sich das projektrelevante Wissen in der

Kommune nicht bei einer Stelle oder Person bündeln, sondern auf verschiedene Stellen oder Personen verteilt sein dürfte. Der Beitrag erörtert, auf welche Aspekte der Wissensverteilung in einer Kommune zu achten ist, und zeigt, weshalb es wichtig ist, darüber Bescheid zu wissen.

Teil 2

Im zweiten Teil des Buches werden ausgewählte Methoden, die in BaWü-Labs entwickelt und umgesetzt wurden und die sich besonders bewährt haben, für die transdisziplinäre (und transformative) Forschung innerhalb und außerhalb von Reallaboren zur Verfügung gestellt. Dabei wurde besonders Wert gelegt auf Methoden, die nicht allein Forschungszielen oder Praxiszielen oder Bildungszielen dienen, sondern Zielen in mehr als einer dieser Dimensionen. Diese Methoden werden ausführlich beschrieben, und zwar so, dass Dritte sie umsetzen können. Dabei wurden die Gütekriterien zugrunde gelegt, die auch bereits im ersten Band angewendet wurden (Defila und Di Giulio 2018a). Zudem wurde darauf geachtet, die Vorgehensweisen so aufzubereiten, dass sie in vielfältigen Kontexten umsetzbar sind. Die Beiträge sind keine Fallstudien, d. h., die Erfahrungen aus dem jeweiligen BaWü-Lab dienen, sofern solche dargestellt werden, allein dem Zweck der Illustration. Die Reihenfolge, in der im Folgenden die Beiträge vorgestellt werden, entspricht der Reihenfolge, wie sie im Buch abgedruckt sind.

Die „Exchange-Veranstaltungsreihe“ – ein Planungs- und Steuerungsinstrument für transdisziplinäre Forschungsprojekte von Christina Benighaus, Belen Zevallos, Charlotte Eller, Martina Hilligardt, Mandana Alimardani und Ludger Benighaus

Mittels einer „Exchange-Veranstaltungsreihe“ kann die Arbeit in einem Forschungsprojekt gegliedert werden, in dem die transdisziplinäre Arbeit maßgeblich mit externen Beteiligten erfolgt, die punktuell in die Forschungsarbeit involviert werden. Die „Exchange-Veranstaltungsreihe“ besteht aus mehreren aufeinander aufbauenden transdisziplinären Veranstaltungen. Jede davon umfasst ein öffentliches Symposium und einen sich daran anschließenden projektinternen Reflexionsworkshop. Jede der Veranstaltungen schafft einen Ort der transdisziplinären Wissensproduktion.

Die „TraSy-Methode“ – ein Vorgehen für die transdisziplinäre Entwicklung soziotechnischer Systeme von Laura Gebhardt und Alexandra König

Bei soziotechnischen Systemen sind technische und nicht-technische Elemente eng verknüpft. Die „TraSy-Methode“ dient dazu, die Bedürfnisse heterogener Gruppen von künftigen Nutzer(inne)n und anderen lokalen Praxisakteuren für ein

soziotechnisches System transdisziplinär zu erarbeiten. Das Vorgehen sieht mehrere Etappen vor, in denen interdisziplinäre und transdisziplinäre Arbeiten unterschiedlich gewichtet werden. Die transdisziplinäre Arbeit konzentriert sich auf Workshops, in denen gemeinsames Wissen produziert wird.

„Barcamp adapted“ – gemeinsam zu neuem Wissen von Editha Marquardt und Ulrike Gerhard

„Barcamp adapted“ ist ein Vorgehen, das insbesondere in der Entstehungs- und Anfangsphase eines transdisziplinären Forschungsprojekts eingesetzt werden kann, um Kooperationen zu initiieren, zukünftige Partner für das Projekt sowie deren Interessen und Erfahrungen kennenzulernen, und Impulse zu generieren für die Ziele und Fragen des Projekts. Das Vorgehen besteht aus einem semioffenen Workshop und einer öffentlichen Veranstaltung. In diesen zwei Teilen werden zuerst transdisziplinär Wissen und Ideen für das (künftige) Projekt erzeugt, die dann in einem größeren Kreis validiert und weiterentwickelt werden.

„UrbanUtopiaLAB“ – einen Möglichkeitsraum zur Produktion von Transformationswissen schaffen von Christina West und Svenja Kück

Ein „UrbanUtopiaLAB“ lässt sich anwenden, wenn es um die Entwicklung von urbanen Räumen wie Quartier, Stadt, Region geht, in denen häufig auf engem Raum multiple Bedeutungszuschreibungen und Raumerfahrungen sowie unterschiedliche Vorstellungen über die Nutzung des öffentlichen Raums bestehen. Das Vorgehen setzt bei individuellen Wahrnehmungen, Nutzungen und Visionen an. Auf dieser Grundlage werden in mehreren Phasen praktisch umsetzbare Vorhaben oder politische Forderungen und Handlungsempfehlungen für Politik, Verwaltung, Planung und Wissenschaft entwickelt.

Das „Transformative Projektseminar“ – didaktische Ansätze und methodische Umsetzung von Richard Beecroft

Ein „Transformatives Projektseminar“ dient dazu, in der Lehre parallel Bildungs-, Praxis- und Forschungsziele zu verfolgen. Es verbindet mehrere didaktische Ansätze zu einem transdisziplinären Prozess, der in sechs Phasen gegliedert ist. Die Praxispartner eines Forschungsprojekts sind als Mit-Lehrende beteiligt, und die Studierenden arbeiten an studentischen Projekten, die auf Bedarfe der Praxispartner antworten und für diese nützlich sein sollen. Die Praxispartner geben diese Projekte jedoch nicht vor, sondern formulieren lediglich Bedarfe und reagieren auf die Ideen der Studierenden.

6 Expertise aufbauen – Bedingungen des Lernens aus Reallaboren für transdisziplinäre (und transformative) Forschung

Reallabore haben es, das wurde bereits im ersten Band konstatiert, mit kumulierten Herausforderungen zu tun, weil sie gleichzeitig interdisziplinär sind, transdisziplinär sind und sowohl transformativ wie forschend tätig sind (Defila und Di Giulio 2018b, S. 24) – und die Erfahrungen auch in anderen Reallaboren als den BaWü-Labs bestätigen es (z. B. Rose et al. 2018 oder auch die Beiträge in der GAIA Special Issue 2018, in denen aus anderen Reallaboren als den BaWü-Labs berichtet wird). In solchen Projekten gilt es, Ziele in verschiedenen Dimensionen (Forschungsziele, Praxisziele, Bildungsziele, s. Beecroft et al. 2018) auszubalancieren, sich dynamisch an Entwicklungen und Erfordernisse in der ‚realen Welt‘ anzupassen, ohne dabei aber das Projekt und dessen Fokus aus den Augen zu verlieren, mit einer Vielzahl von Akteuren in komplexen Konstellationen professionell zu interagieren (s. Seebacher et al. 2018) sowie die Forschungs-, Transformations- und Bildungsprozesse methodisch angemessen und nach allen Regeln der Kunst partizipativen, interdisziplinären und transdisziplinären Forschens zu gestalten (s. dazu auch Defila und Di Giulio 2018a).

Mit diesen kumulierten Herausforderungen umzugehen, stellt hohe Anforderungen an das Projektdesign, an die Ressourcenallokation und an die Methodewahl.⁵ Das vorliegende Buch will, wie bereits der vorausgehende Band, einen Beitrag dazu leisten, mit diesen Herausforderungen umzugehen, indem Hinweise zum Projektdesign gegeben werden und indem bewährte Methoden ‚pfannenfertig‘ aufbereitet werden.

Die Beiträge in beiden Bänden sowie die Diskussionen, die rund um deren Entstehung stattfanden, zeigen aber auch die Grenzen eines solchen eher ‚technischen‘ Zugangs. Die Reflexionen am Ende vieler Methoden-Beiträge in Teil 2 sowohl des ersten Bandes wie auch des vorliegenden Buches machen deutlich, wie hoch die Anforderungen an diejenigen sind, die für die Gestaltung der Prozesse in Reallaboren oder in anderen transdisziplinären (und transformativen) Projekten (mit-)verantwortlich zeichnen (diese werden im Folgenden als „Managementverantwortliche“ bezeichnet, unabhängig von ihrem akademischen Status und von der Beschreibung ihrer Funktion in Projektorganigrammen, s. Defila et al. 2006, S. 16f.). Das hohe Anforderungsniveau tritt aber insbesondere auch zutage in den Diskussionen erstens zur Frage, welche Handlungslogiken und

5 Nicht zu unterschätzen, aber nicht Thema dieses Beitrags ist, dass das Format Reallabor (und andere transdisziplinäre und transformative Formate) auch für die Fördergeber, die die Rahmenbedingungen für diese Forschung schaffen müssen, eine Herausforderung darstellt (s. dazu z. B. Parodi et al. 2018).

Risikokulturen in solchen Projekten aufeinandertreffen können (Gonser et al. 2019a), die es zu erfassen und denen es gerecht zu werden gilt, und zweitens zur Frage, welche Expositionen solche Projekte für die beteiligten Akteure mit sich bringen (Köglberger et al. 2019), die es zu verstehen und zu ermöglichen gilt. Vieles davon ist nicht neu, aber die Schärfe, mit der es in Reallaboren zutage tritt, erlaubt einen noch klareren Blick auf die Expertise, die dafür erforderlich ist.

Für die professionelle Gestaltung inter- und transdisziplinärer Prozesse ist eine Expertise erforderlich, die sich zusammenfassend als „inhaltsreiche Moderation“ (Defila et al. 2006, S. 126) bezeichnen lässt. Diese Expertise, die Managementverantwortliche von Projekten (unabhängig davon, ob es sich um kleinere Projekte oder größere Projektverbünde handelt) aufweisen müssen, lässt sich folgendermaßen beschreiben (s. dazu insbesondere Defila und Di Giulio 2015; 2017; aber auch Defila et al. 2015; für eine weitere Differenzierung s. auch die weiteren Beiträge im Forschung-Schwerpunktheft 2015 zu „Managementverantwortliche inter- und transdisziplinärer Verbünde“): Managementverantwortliche tragen die Verantwortung dafür, dass der für inter- und transdisziplinäre Forschung zentrale Qualitätsanspruch der Integration, d. h. der Synthesebildung, eingelöst wird. Diese Verantwortung hat eine thematische Dimension (bezogen auf das erforschte Thema), eine methodische Dimension (bezogen auf die Gestaltung der kognitiven Syntheseprozesse) sowie eine sozial-kommunikative Dimension (bezogen auf die beteiligten Akteure). Entsprechend vielfältig sind die (Detail-)Expertisen, die für eine erfolgreiche inhaltsreiche Moderation erforderlich sind.

In *thematischer Hinsicht* müssen Managementverantwortliche inter- und transdisziplinärer Projekte die Synthesebildung moderieren können, sie müssen gleichzeitig aber auch selbst einen wesentlichen inhaltlichen Beitrag zur Synthese leisten können. Sie müssen deshalb zum einen die Beiträge anderer (Personen und/oder Teilprojekte) zur Synthese beurteilen und einordnen, d. h. etwa Widersprüche oder sogar Unvereinbarkeiten herausarbeiten, Vorschläge für die Überwindung inhaltlicher Dissense vorlegen, Inkonsistenzen und Lücken aufdecken, Ergebnisse gegenseitig verständlich machen helfen. Dazu erforderlich sind insbesondere die Fähigkeit, sinnvoll mit Personen aus verschiedenen Fachgebieten innerhalb wie außerhalb der Wissenschaft zu interagieren („interactional expertise“; englische Terminologie aus Collins und Evans 2002), die Fähigkeit, zwischen den beteiligten Fachgebieten zu übersetzen („ability to translate“), und die Fähigkeit, Gemeinsamkeiten, Differenzen, Anknüpfungspunkte und Muster zu erkennen, und zwar auch solche, die die Beteiligten selbst vielleicht nicht erkennen, um das Potenzial aller Beteiligten für das Thema zu heben („ability to discriminate“). Zum anderen müssen sie selbst Wissen für die Synthese aufbereiten und inhaltliche Schritte der Integration übernehmen. Dazu erforderlich ist eine Expertise, die daraus gewonnen wird, dass Beiträge zum Forschungsdiskurs geleistet werden, und zwar eine, die direkt aus Beiträgen zum erforschten Thema erwächst („contributory

expertise“), mindestens aber eine, die daraus erwächst, zu wissen, was es bedeutet, solche Beiträge zu leisten, die also erlaubt, auf eine „contributory expertise“ zu anderen Themen zu referieren („referred contributory expertise“). Um Syntheseprozesse zu moderieren, müssen Managementverantwortliche ergebnisoffen sein – dafür ist eine gewisse Distanz zum Thema sinnvoll. Um inhaltliche Beiträge zu leisten, die Hand und Fuß haben, ist demgegenüber eine gewisse Nähe zum Thema sinnvoll (und auf längere Sicht wohl auch unvermeidlich). Managementverantwortliche müssen deshalb, bezogen auf den Inhalt des Projekts, einen guten Umgang finden im Spiel zwischen Nähe und Distanz. Sind Projekte nicht ‚nur‘ interdisziplinär und nicht ‚nur‘ transdisziplinär, sondern zusätzlich auch transformativ, vervielfacht sich die notwendige Expertise insofern, als sich diese themenbezogene Expertise auch auf die gesellschaftliche Einbettung der Ziele, auf die das Projekt ausgerichtet ist, erstreckt, also v. a. darauf, wie es um die gesellschaftspolitische Legitimation dieser Ziele steht, um deren ethische Begründung und Gemeinwohlorientierung.

In *methodischer Hinsicht* müssen Managementverantwortliche inter- und transdisziplinärer Projekte zum Ersten den Prozess des Ringens um das Gemeinsame und des Herausarbeitens der Differenzen gestalten können, d. h., sie müssen Methoden anwenden, die eine echte Auseinandersetzung zwischen den Beteiligten erzwingen, und zwar eine, die gleichzeitig sowohl Unterschiede in der Denk- und Arbeitsweise zutage fördert, als auch Anknüpfungspunkte und geteilte Sichtweisen sichtbar werden lässt. Zum Zweiten müssen sie den methodischen Prozess der Synthesebildung gestalten können, d. h., sie müssen Vorschläge für Verfahren der Wissensintegration generieren, den anderen im Projekt unterbreiten und deren Umsetzung begleiten, wobei sie sicherstellen müssen, dass die Umsetzung nach allen Regeln der Kunst erfolgt und zu nachvollziehbaren Erkenntnissen führt. Sowohl mit Blick auf das Fördern der Auseinandersetzung der Beteiligten untereinander als auch mit Blick auf die Gestaltung der Syntheseprozesse müssen Managementverantwortliche oftmals selbst neue Methoden entwickeln oder Methoden für das eigene Projekt anpassen, d. h., sie müssen fähig sein, Methoden zu erfinden, die wissenschaftlich Hand und Fuß haben und zu qualitativ robusten Ergebnissen führen. Diese Methoden wiederum, selbst erfundene wie übernommene, müssen sie auch dann einsetzen, wenn sie nicht zu 100 % sicher sind, dass sie funktionieren – und dabei stehen sie gewissermaßen auf der Bühne. Managementverantwortliche müssen also bereit sein, ihre eigene Komfortzone zu verlassen. Um im Projekt einen echten Austausch und eine echte Zusammenarbeit zu fördern, müssen die Managementverantwortlichen aber gleichzeitig die anderen Beteiligten dazu anregen, ihre Komfortzone zu verlassen. Sind Projekte nicht ‚nur‘ interdisziplinär und nicht ‚nur‘ transdisziplinär, sondern zusätzlich auch transformativ, vervielfacht sich die notwendige Expertise insofern, als es gilt, zusätzlich zu den Prozessen der Synthesebildung auch die Prozesse der Transformation zu gestalten. Und bezogen auf die Auseinandersetzung der Beteiligten

untereinander gilt es, Methoden anzuwenden, die nicht nur eine Reflexion der im Projekt vertretenen fachlichen Denk- und Arbeitsweisen erlauben, sondern auch eine Reflexion der im Projekt vertretenen Risikowahrnehmungen, und die zu einem umfassenden Risikomanagement führen.

In *sozial-kommunikativer Hinsicht* müssen Managementverantwortliche inter- und transdisziplinärer Projekte tatsächliche oder potenzielle Kommunikationsbarrieren zwischen den Beteiligten erkennen und abbauen können (s. dazu auch Lefroy 2013), und sie müssen Konflikte, die sich aus deren unterschiedlichen Denk- und Arbeitsweisen ergeben (könnten), erkennen (bzw. antizipieren) können und überwinden helfen (bzw. vermeiden helfen). Mit Blick auf das Erste müssen sie in der Lage sein, einen Dialog zwischen den Beteiligten nicht nur zu initiieren, sondern diesen auch zu pflegen und aufrechtzuerhalten. Dabei ist es wichtig, dass sie darauf achten, Kommunikationen und Interaktionen in die Wege zu leiten, die auch unabhängig von ihnen funktionieren – je komplexer die Akteurskonstellation in einem Projekt ist, desto wichtiger ist dieser Punkt. Mit Blick auf das Zweite müssen sie in der Lage sein, zu unterscheiden zwischen Differenzen, die in der Sache begründet sind, solchen, die durch die fachlichen Denk- und Arbeitsweisen bedingt sind, und solchen, die in der Person liegen. Dabei ist es wichtig, Arbeitsbeziehungen einzurichten, die auch dann funktionieren, wenn sich die Beteiligten auf der persönlichen Ebene nicht gut verstehen. Managementverantwortliche müssen das gegenseitige Verständnis fördern und zu diesem Zweck Prozesse der Reflexion und des gegenseitigen Lernens in die Wege leiten können – und zwar auch wenn sich die Beteiligten unwillig zeigen. Managementverantwortliche müssen sowohl das soziale Gefüge des Projekts als auch die daran beteiligten Einzelpersonen und deren Befindlichkeiten im Auge behalten und auf eine für alle angemessene Balance zwischen Nähe und Distanz achten. Dazu wiederum müssen sie unterscheiden können zwischen einer persönlichen Ebene der Interaktion und einer privaten Ebene und sensibilisiert sein dafür, dass erstere im Projekt erreicht und die Grenze zu letzterer nicht überschritten wird. Sind Projekte nicht ‚nur‘ interdisziplinär und nicht ‚nur‘ transdisziplinär, sondern zusätzlich auch transformativ, vervielfacht sich die notwendige Expertise insofern, als es gilt, zusätzlich die jeweils spezifischen Expositionen, die die Beteiligten im Projekt (bzw. durch die Aktivitäten im Projekt) eingehen (könnten), zu erkennen (bzw. zu antizipieren) und entsprechende Schutzvorkehrungen zu bieten. Zudem ist bei der Gestaltung der sozialen und kommunikativen Prozesse im Projekt zu bedenken, welche Beziehungen die Akteure außerhalb des Projekts untereinander haben und wie die Zusammenarbeit im Projekt deren Rolle in der gesellschaftlichen Transformation beeinflussen kann.

Bezogen auf alle drei Dimensionen kommt bei Projekten, die nicht ‚nur‘ interdisziplinär und nicht ‚nur‘ transdisziplinär sind, sondern, wie Reallabore, zusätzlich auch transformativ, ein weiterer Aspekt ins Spiel, mit dem Management-

verantwortliche professionell umgehen müssen, die Nähe und Distanz bezogen auf die gesellschaftlichen Ziele, auf die das Projekt ausgerichtet ist. Fragen, mit denen sich Managementverantwortliche hier konfrontiert sehen, sind z. B.: Wie stark muss bzw. darf die Identifikation mit diesen Zielen sein (ihre und die des Projekts), und wie beeinflusst dies die Arbeit im Projekt? Wie stark muss bzw. darf sich das Projekt (bzw. müssen oder dürfen sie selbst sich) auf das Wertsystem und die Zielvorstellung der Praxisakteure einlassen und es sich zu eigen machen, und wie beeinflusst dies die Arbeit im Projekt? Bei diesem Aspekt der Nähe und Distanz bezogen auf die gesellschaftlichen Ziele gibt es eine klare Grenze der Verantwortung insofern, als Managementverantwortlichen keine Verantwortung dafür zukommt, dass die transformativen Ziele des Projekts erreicht werden. Auf die Frage, wo und wie diese Grenze im konkreten Fall zu ziehen ist, kann keine generell geltende Antwort gegeben werden, d. h., diese ist projektspezifisch zu beantworten. Die Expertise, die Managementverantwortliche dazu haben müssen, besteht darin, für diese Frage sensibilisiert zu sein.

Um angemessen mit den kumulierten Herausforderungen umzugehen, die sich in Reallaboren (oder anderen transdisziplinären und transformativen Projekten) stellen, müssen diejenigen, die für solche Projekte (mit-)verantwortlich sind, in ihrem Handeln unterstützt werden. Dafür wiederum müssen Managementverantwortliche durch Handeln und Reflexion gewonnene Einsichten zur Gestaltung der Prozesse in solchen Projekten aufbereiten und weitergeben – und so nicht nur selbst als Individuen Expertise in der Gestaltung solcher Prozesse entwickeln und pflegen, sondern durch das Tradieren von Wissen auch zum Aufbau der Expertise Dritter beitragen.

Das vorliegende Buch reiht sich, wie bereits der erste Band der Methodensammlung, hier ein, d. h., es will dazu einen Beitrag leisten, indem direkt anwendbare Methoden sowie Erfahrungen aus den BaWü-Labs in reflektierter und aggregierter Form zur Verfügung gestellt werden. Dem Bedarf nach Wissensaufbereitung und -tradierung kann jedoch nur entsprochen werden, wenn es für Managementverantwortliche einen Ort gibt, in dem sie Erfahrungen austauschen und vergleichen können und so Einsichten produzieren können, die über ihre jeweiligen projektspezifischen Erfahrungen hinausgehen. Es braucht, mit anderen Worten, eine Synthese der Erfahrungen von Managementverantwortlichen. Und dies wiederum erfordert einen darauf ausgerichteten Prozess der Synthesebildung.⁶ Die Diskussionsforen für die BaWü-Labs waren solche Orte, und deren Ergebnis sind das vorausgehende und das vorliegende Buch. Nur wenn solche Orte der moderierten Reflexion zur Verfügung gestellt werden, und nur, wenn darin strukturierte

6 Davon, dass ein solcher Bedarf besteht, zeugt auch das 2019 gegründete „Netzwerk Reallabore der Nachhaltigkeit“ (<https://www.reallabor-netzwerk.de>, zugegriffen am 20.05.2019).

Prozesse der Wissensintegration stattfinden, werden Reallabore das ganze Potenzial entfalten können, das sie als Quelle für die Methodik transdisziplinären und transformativen Forschens haben.

Dank

Dieses Buch indirekt mitgeprägt haben die Personen, die an den Diskussionen rund um den Zweck, den Charakter und den Aufbau des ersten Bands von 2018 beteiligt waren. Diesen Personen, die dort in der Einführung namentlich erwähnt sind, sei an dieser Stelle nochmals gedankt. Direkt geprägt sind Inhalt und Charakter dieses Buches von den Personen, die unabhängig davon, ob sie am Ende selbst als Autor(inn)en tätig wurden, mitdiskutiert haben bei der Frage, welches sinnvolle und interessante Themen sein könnten für die Synthesen im vorliegenden Buch. Ohne deren Beiträge und Kreativität und ohne deren Bereitschaft, ihre eigenen Erfahrungen mit Dritten zu teilen und mit denen Dritter zu vergleichen, wäre das Buch ärmer geworden. Diese Personen sind: Marius Albiez, Mareike Bahn, Robert Blaszczyk, Fabian Dembski, Jochen Eckart, Charlotte Eller, Havva Engin, Thorsten Erl, Monika Gonser, Sarah Hausmann, Elke Häußler, Martina Hilligardt, Christoph Hupfer, Sebastian Kapser, Monika Pröbster, Tim Sippel, Jeannine Tischler, Belen Zevallos, Philip Zwernemann.

Ein großer Dank geht an alle Personen, die sich im Rahmen des externen Reviews intensiv mit dem Ziel des Buches und den einzelnen Beiträgen befassten. Ihre Einlassung auf die Idee des Buches und ihre wohlwollend-kritische Prüfung trugen wesentlich zur Qualität des Buches bei. Um die Anonymität des Reviews zu wahren, kann den Gutachter(inne)n bei den einzelnen Beiträgen nicht namentlich, sondern lediglich abstrakt gedankt werden. Die Namen aller Gutachter(innen) sind aber im Verzeichnis der Review-Personen im Anhang zu diesem Buch aufgelistet.

Einen speziellen Dank möchten wir erstens Angelika Schulz aussprechen für den Satz und für ihre Bereitschaft, in beiden Bänden immer auch dem individuellen Charakter der Beiträge Rechnung zu tragen, und zweitens Britta Fietzke für das gründliche Korrektorat dieses Buches. Wir danken beiden auch für die Flexibilität, mit der sie sich auf den dynamischen Zeitplan der Buchentstehung eingelassen haben, die aber nie zulasten der Sorgfalt ging.

Ein besonderer Dank geht schließlich an das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK), ohne dessen Förderung weder die Arbeit in den BaWü-Labs noch die Arbeit der BF-Basel möglich gewesen wären und ohne dessen Unterstützung auch dieses Buch nicht entstanden wäre.

Literatur

- Arnold, A., & Piontek, F. M. (2018). Zentrale Begriffe im Kontext der Reallaborforschung. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung* (S. 143–154). Wiesbaden: Springer VS. doi: 10.1007/978-3-658-21530-9_8.
- Bäckstrand, K. (2003). Civic Science for Sustainability: Reframing the Role of Experts, Policy-Makers and Citizens in Environmental Governance. *Global Environmental Politics*, 3 (4), (S. 24–41).
- Becroft, R., Trenks, H., Rhodius, R., Benighaus, C., & Parodi, O. (2018). Reallabore als Rahmen transformativer und transdisziplinärer Forschung: Ziele und Designprinzipien. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung* (S. 75–100). Wiesbaden: Springer VS. doi: 10.1007/978-3-658-21530-9_4.
- BGL-Themenheft (2017). Reallabore als Forschungsformat nachhaltiger Stadtentwicklung. *Berichte. Geographie und Landeskunde*, 91 (1).
- Burton, R., Ronningen, K., & Wedderburn, L. (2008). *Conducting integrated research. A critical literature review of interdisciplinary and transdisciplinary research*. Report 12/08. Trondheim: Centre for Rural Research, Norwegian University of Science and Technology.
- CASS & ProClim- (1997). *Forschung zu Nachhaltigkeit und Globalem Wandel – Wissenschaftspolitische Visionen der Schweizer Forschenden*. Bern: ProClim-/SANW. <https://naturwissenschaften.ch/service/publications/75640-visionen-der-forschenden>. Zugegriffen am 20.05.2019.
- Collins, H. M., & Evans, R. (2002). The Third Wave of Science Studies: Studies of Expertise and Experience. *Social Studies of Science*, 32 (2), (S. 235–296). doi: 10.1177/0306312702032002003.
- Defila, R., & Di Giulio, A. (2019). Eine Reflexion über Legitimation, Partizipation und Intervention im Kontext transdisziplinärer Forschung. In M. Ukowitz & R. Hübner (Hrsg.), *Interventionsforschung. Band 3: Wege der Vermittlung. Intervention – Partizipation* (S. 85–108). Wiesbaden: Springer VS. doi: 10.1007/978-3-658-22048-8_4.
- Defila, R., & Di Giulio, A. (2018a). Partizipative Wissenserzeugung und Wissenschaftlichkeit – ein methodologischer Beitrag. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung* (S. 39–67). Wiesbaden: Springer VS. doi: 10.1007/978-3-658-21530-9_2.
- Defila, R., & Di Giulio, A. (2018b). Reallabore als Quelle für die Methodik transdisziplinären und transformativen Forschens – eine Einführung. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung* (S. 9–35). Wiesbaden: Springer VS. doi: 10.1007/978-3-658-21530-9_1.
- Defila, R., & Di Giulio, A. (Hrsg.). (2018c). *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung*. Wiesbaden: Springer VS. doi: 10.1007/978-3-658-21530-9.

- Defila, R., & Di Giulio, A. (2018d). What is it good for? Reflecting and systematizing accompanying research to research programs. *GALIA*, 27 (S1), (S. 97–104). doi: 10.14512/gaia.27.S1.17.
- Defila, R., & Di Giulio, A. (2017). Managing Consensus in Inter- and Transdisciplinary Teams: Tasks and Expertise. In R. Frodeman, J. Th. Klein & R. Pacheco (Hrsg.), *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity* (2. ed) (S. 332–337). Oxford, New York: Oxford University Press. doi: 10.1093/oxfordhb/9780198733522.013.27.
- Defila, R., & Di Giulio, A. (2015). Integrating knowledge: challenges raised by the „Inventory of Synthesis“. *Futures*, 65, *Special Issue Transdisciplinarity revisited*, (S. 123–135). doi: 10.1016/j.futures.2014.10.013.
- Defila, R., & Di Giulio, A. (1998). Interdisziplinarität und Disziplinarität. In J.-H. Olbertz (Hrsg.), *Zwischen den Fächern – über den Dingen? Universalisierung versus Spezialisierung akademischer Bildung* (S. 111–137). Opladen: Leske & Budrich. doi: 10.1007/978-3-322-90935-0_6.
- Defila, R., Di Giulio, A., & Scheuermann, M. (2015). Managementverantwortliche inter- und transdisziplinärer Verbände – Rollen, Kompetenzen, Karrieren. Einführung in das Schwerpunktheft „Managementverantwortliche inter- und transdisziplinärer Verbände. Managers of inter- and transdisciplinary research groups“. *Forschung*, 8 (3/4), S. 64–69. <https://www.universitaetsverlagwebler.de/forschung>. Zugegriffen am 20.05.2019.
- Defila, R., Di Giulio, A., & Scheuermann, M. (2006). *Forschungsverbundmanagement. Handbuch für die Gestaltung inter- und transdisziplinärer Projekte*. Zürich: vdf Hochschulverlag an der ETH Zürich.
- Eckart, J., Häußler, E., Erl, Th., Gonser, M., & Riel, J. (2019). Kommunale Akteure verstehen: Vorgeschichte der Arbeit in Kommunen beachten. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen, Band 2. Eine Methodensammlung* (S. 33-38). Wiesbaden: Springer VS.
- Eckart, J., Ley, A., Häußler, E., & Erl, Th. (2018). Leitfragen für die Gestaltung von Partizipationsprozessen in Reallaboren. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung* (S. 105–135). Wiesbaden: Springer VS. doi: 10.1007/978-3-658-21530-9_6.
- Erl, Th., Gonser, M., Eckart, J., Häußler, E., & Riel, J. (2019). Kommunale Akteure verstehen: Verteilte Wissensbestände in Kommunen. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen, Band 2. Eine Methodensammlung* (S. 139-145). Wiesbaden: Springer VS.
- Forschung-Schwerpunkttheft (2015). Managementverantwortliche inter- und transdisziplinärer Verbände. Managers of inter- and transdisciplinary research groups. *Forschung*, 8 (3/4). <https://www.universitaetsverlagwebler.de/forschung>. Zugegriffen am 20.05.2019.
- GAIA Special Issue (2018). Labs in the real world. Advancing transdisciplinary research and sustainability transformations. *GALIA*, 27 (S1). <https://www.ingentaconnect.com/content/oekom/gaia/2018/00000027/a00101s1>. Zugegriffen am 20.05.2019.

- Gonser, M., Eckart, J., Eller, C., Köglberger, K., Häußler, E., & Piontek F. M. (2019a). Unterschiedliche Handlungslogiken in transdisziplinären und transformativen Forschungsprojekten – Welche Risikokulturen entwickeln sich daraus und wie lassen sie sich konstruktiv einbinden? In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen, Band 2. Eine Methodensammlung* (S. 39-83). Wiesbaden: Springer VS.
- Gonser, M., Riel, J., Eckart, J., Erl, Th., & Häußler, E. (2019b). Kommunale Akteure verstehen: Komplexe Entscheidungswege in Kommunen. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen, Band 2. Eine Methodensammlung* (S. 85-91). Wiesbaden: Springer VS.
- Klein, J. T. (2014). Interdisciplinarity and Transdisciplinarity: Keyword Meanings for Collaboration Science and Translational Medicine. *Journal of Translational Medicine & Epidemiology, 2* (2), (Nr. 1024).
- Köglberger, K., Dietz, R., Eller, C., Piontek, F. M., Albiez, M., & Potthast, T. (2019). Schutz in der Exposition, Schutz für die Exposition – Wie man in transdisziplinären und transformativen Forschungsformaten mit Ungewohntem und erhöhter Aufmerksamkeit umgeht. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen, Band 2. Eine Methodensammlung* (S. 93-138). Wiesbaden: Springer VS.
- Lefroy, T. (2013). Interdisciplinary Research is about People as well as Concepts and Methods. In G. Bammer (Hrsg.), *Disciplining Interdisciplinarity* (S. 365–373). Canberra: ANU E Press. <https://www.jstor.org/stable/j.ctt2jbkj5.52>. Zugegriffen am 20.05.2019.
- Mielke, J., Vermeßen, H., Ellenbeck, S., & Fernandez Milan, B. (2016). Stakeholder Involvement in sustainability science – a critical view. *Energy Research & Social Science (ERSS), 17*, (S. 71–81). doi: 10.1016/j.erss.2016.04.001.
- Mobjörk, M. (2010). Consulting versus participatory transdisciplinarity: A refined classification of transdisciplinary research. *Futures, 42* (8), (S. 866–873). doi: 10.1016/j.futures.2010.03.003.
- Otero, I., Niewöhner, J., Krueger, T., Doğmus, Ö. C., Himmelreich, J., Sichau, C., & Hostert, P. (2017). *The position of scientists in transformations of human-environment systems. An inquiry into IRI THESys research practices*. THESys Discussion paper No. 2017-1. Berlin: Humboldt-Universität zu Berlin. doi: 10.18452/3136.
- Parodi, O., Ley, A., Fokdal, J., & Seebacher, A. (2018). Empfehlungen für die Förderung und Weiterentwicklung von Reallaboren. Erkenntnisse aus der Arbeit der BaWü-Labs. *GAIA, 27* (1), (S. 178–179). doi: 10.14512/gaia.27.1.15.
- Rose, M., Wanner, M., & Hilger, A. (2018). *Das Reallabor als Forschungsprozess und -infrastruktur für nachhaltige Entwicklung. Konzepte, Herausforderungen und Empfehlungen*. NaWiKO Synthese Working Paper No. 1. <https://nachhaltigeswirtschaften-soef.de/synthese-reallabore>. Zugegriffen am 20.05.2019.
- Schäpke, N., Stelzer, F., Bergmann, M., & Lang, D. J. (2016). Tentative theses on transformative research in real-world laboratories: First insights from the accompanying research ForReal. *Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis, 25* (3), (S. 10–15). <https://www.tatup-journal.de/weiterleitung8676.php>. Zugegriffen am 20.05.2019.

- Schäpke, N., Stelzer, F., Bergmann, M., Singer-Brodowski, M., Wanner, M., Caniglia G., & Lang, D. (2017). *Reallabore im Kontext transformativer Forschung. Ansatzpunkte zur Konzeption und Einbettung in den internationalen Forschungsstand*. (No. 1/2017). Leuphana Universität Lüneburg, Institut für Ethik und Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung. <http://hdl.handle.net/10419/168596>. Zugegriffen am 20.05.2019.
- Schneidewind, U., & Singer-Brodowski, M. (2014). *Transformative Wissenschaft. Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem*. 2. Aufl. Marburg: Metropolis.
- Scholz, R. (2017). The Normative Dimension in Transdisciplinarity, Transition Management, and Transformation Sciences: New Roles of Science and Universities in Sustainable Transitioning. *Sustainability*, 9. (S. 991). doi: 10.3390/su9060991.
- Seebacher, A., Alcántara, S., & Quint, A. (2018). Akteure in Reallaboren – Reallabore als Akteure. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung* (S. 155–159). Wiesbaden: Springer VS. doi: 10.1007/978-3-658-21530-9_9.
- TATuP-Schwerpunkt (2016). Reallabore als Orte der Nachhaltigkeitsforschung und Transformation. *Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis*, 25 (3), (S. 4–51). <https://www.tatup-journal.de/tatup163.php>. Zugegriffen am 20.05.2019.
- WBGU (Wissenschaftlicher Beirat für Globale Umweltveränderungen) (2011). *Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation*. Hauptgutachten 2011. Berlin: WBGU. Verfügbar unter: <http://www.wbgu.de>. Zugegriffen am 20.05.2019.
- WD (Wissenschaftliche Dienste des Deutschen Bundestags) (2018). *Förderung von Reallaboren und Citizen Science in Deutschland. Dokumentation*. Aktenzeichen WD 8 - 3000 - 017/18, Abschluss der Arbeit 9. März 2018. Fachbereich WD 8: Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit, Forschung und Bildung. <https://www.bundestag.de/resource/blob/550742/8f269b6399b3098eabf9d5b09f31f88f/wd-8-017-18-pdf-data.pdf>. Zugegriffen am 20.05.2019.

Anhang

Anlage a: *Beiträge in der Methodensammlung* (Band 1 2018, Band 2 2019)

Einführung in die beiden Bände

Defila, R., & Di Giulio, A. (2018). Reallabore als Quelle für die Methodik transdisziplinären und transformativen Forschens – eine Einführung. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung* (S. 9–35). Wiesbaden: Springer VS. doi: 10.1007/978-3-658-21530-9_1.

Defila, R., & Di Giulio, A. (2019). Wie Reallabore für Herausforderungen und Expertise in der Gestaltung transdisziplinären und transformativen Forschens sensibilisieren – eine Einführung. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen, Band 2. Eine Methodensammlung* (S. 1-30). Wiesbaden: Springer VS.

Worauf achten: Kriterien, Prinzipien, Fragen für Planung und Reflexion (Teil 1 2018)

Alcántara, S., Quint, A., & Seebacher, A. (2018). Der Partizipationsmythos „Partizipation in Reallaboren muss repräsentativ sein“. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung* (S. 137–141). Wiesbaden: Springer VS. doi: 10.1007/978-3-658-21530-9_7.

Arnold, A., & Piontek, F. M. (2018). Zentrale Begriffe im Kontext der Reallaborforschung. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung* (S. 143–154). Wiesbaden: Springer VS. doi: 10.1007/978-3-658-21530-9_8.

Beecroft, R., Trenks, H., Rhodius, R., Benighaus, C., & Parodi, O. (2018). Reallabore als Rahmen transformativer und transdisziplinärer Forschung: Ziele und Designprinzipien. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung* (S. 75–100). Wiesbaden: Springer VS. doi: 10.1007/978-3-658-21530-9_4.

Defila, R., & Di Giulio, A. (2018). Partizipative Wissenserzeugung und Wissenschaftlichkeit – ein methodologischer Beitrag. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung* (S. 39–67). Wiesbaden: Springer VS. doi: 10.1007/978-3-658-21530-9_2.

Eckart, J., Ley, A., Häußler, E., & Erl, Th. (2018). Leitfragen für die Gestaltung von Partizipationsprozessen in Reallaboren. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung* (S. 105–135). Wiesbaden: Springer VS. doi: 10.1007/978-3-658-21530-9_6.

Quint, A., Alcántara, S., & Seebacher, A. (2018). Der Partizipationsmythos „Partizipation in Reallaboren ist per se transparent und muss es auch sein“. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung* (S. 69–73). Wiesbaden: Springer VS. doi: 10.1007/978-3-658-21530-9_3.

- Seebacher, A., Alcántara, S., & Quint, A. (2018). Akteure in Reallaboren – Reallabore als Akteure. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung* (S. 155–159). Wiesbaden: Springer VS. doi: 10.1007/978-3-658-21530-9_9.
- Seebacher, A., Alcántara, S., & Quint, A. (2018). Der Partizipationsmythos „Partizipation bedeutet, alle immer an allem zu beteiligen“. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung* (S. 101–104). Wiesbaden: Springer VS. doi: 10.1007/978-3-658-21530-9_5.

Worauf achten: Heuristiken zum Verstehen der Akteure und ihrer Handlungsbedingungen (Teil 1 2019)

- Eckart, J., Häußler, E., Erl, Th., Gonser, M., & Riel, J. (2019). Kommunale Akteure verstehen: Vorgeschichte der Arbeit in Kommunen beachten. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen, Band 2. Eine Methodensammlung* (S. 33-38). Wiesbaden: Springer VS.
- Erl, Th., Gonser, M., Eckart, J., Häußler, E., & Riel, J. (2019). Kommunale Akteure verstehen: Verteilte Wissensbestände in Kommunen. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen, Band 2. Eine Methodensammlung* (S. 139-145). Wiesbaden: Springer VS.
- Gonser, M., Eckart, J., Eller, C., Köglberger, K., Häußler, E., & Piontek F. M. (2019). Unterschiedliche Handlungslogiken in transdisziplinären und transformativen Forschungsprojekten – Welche Risikokulturen entwickeln sich daraus und wie lassen sie sich konstruktiv einbinden? In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen, Band 2. Eine Methodensammlung* (S. 39-83). Wiesbaden: Springer VS.
- Gonser, M., Riel, J., Eckart, J., Erl, Th., & Häußler, E. (2019). Kommunale Akteure verstehen: Komplexe Entscheidungswege in Kommunen. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen, Band 2. Eine Methodensammlung* (S. 85-91). Wiesbaden: Springer VS.
- Köglberger, K., Dietz, R., Eller, C., Piontek, F. M., Albiez, M., & Potthast, T. (2019). Schutz in der Exposition, Schutz für die Exposition – Wie man in transdisziplinären und transformativen Forschungsformaten mit Ungewohntem und erhöhter Aufmerksamkeit umgeht. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen, Band 2. Eine Methodensammlung* (S. 93-138). Wiesbaden: Springer VS.

Wie vorgehen: Methoden für Co-Design und Co-Produktion (Teil 2 2018 und 2019)

- Alcántara, S., Arnold, A., Lindner, D., Busch, S., Dietz, R., Friedrich, M., Ritz, C., & Sonnberger, M. (2018). Zwischen Wunsch und Wirkung – Ein transdisziplinärer Visiionsworkshop mit Bürgerinnen und Bürgern. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung* (S. 269–299). Wiesbaden: Springer VS.

- Bachinger, M., Bleher, D., Rau, H., & Prieß, R. (2018). Die „WiNo-Methode“ zur Identifikation von Wissen in transdisziplinären Netzwerken mithilfe der Wissensbilanzierung. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung* (S. 301–327). Wiesbaden: Springer VS.
- Beecroft, R. (2019). Das „Transformative Projektseminar“ – didaktische Ansätze und methodische Umsetzung. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen, Band 2. Eine Methodensammlung* (S. 293–337). Wiesbaden: Springer VS.
- Benighaus, C., Zevallos, B., Eller, C., Hilligardt, M., Alimardani, M., & Benighaus, L. (2019). Die „Exchange-Veranstaltungsreihe“ – ein Planungs- und Steuerungsinstrument für transdisziplinäre Forschungsprojekte. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen, Band 2. Eine Methodensammlung* (S. 149–189). Wiesbaden: Springer VS.
- Gebhardt, L., & König, A. (2019). Die „TraSy-Methode“ – ein Vorgehen für die transdisziplinäre Entwicklung soziotechnischer Systeme. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen, Band 2. Eine Methodensammlung* (S. 191–235). Wiesbaden: Springer VS.
- Marquardt, E., & Gerhard, U. „Barcamp adapted“ – gemeinsam zu neuem Wissen. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen, Band 2. Eine Methodensammlung* (S. 237–257). Wiesbaden: Springer VS.
- Puttrowait, E., Dietz, R., Gantert, M., & Heynold, J. (2018). Der Weg zum Realexperiment – Schlüsselakteure identifizieren, Kooperationsstrukturen aufbauen, Projektideen auswählen. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung* (S. 195–232). Wiesbaden: Springer VS.
- Rhodium, R., & Pregernig, M. (2018). Per „Wissensmesse“ zum Forschungsprogramm – Arbeitsphasen und Abstimmungsprozesse zwischen Wissenschaft und Praxis. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung* (S. 163–194). Wiesbaden: Springer VS.
- Trenks, H., Waitz, C., Meyer-Soylu, S., & Parodi, O. (2018). Mit einer Realexperimentreihe Impulse für soziale Innovationen setzen – Realexperimente initiieren, begleiten und beforschen. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung* (S. 233–268). Wiesbaden: Springer VS.
- West, C. (2018): „Wissen to Go“ – Transdisziplinär-transformative Lehre als „Reallabor im Kleinen“. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung* (S. 329–373). Wiesbaden: Springer VS.
- West, C., & Svenja Kück, S. (2019). „UrbanUtopiaLAB“ – einen Möglichkeitsraum zur Produktion von Transformationswissen schaffen. In R. Defila & A. Di Giulio (Hrsg.), *Transdisziplinär und transformativ forschen, Band 2. Eine Methodensammlung* (S. 259–291). Wiesbaden: Springer VS.

Anlage b: Im Rahmen der Förderlinien „Reallabore“ und „Reallabore Stadt“ des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK) geförderte Reallabore („BaWü-Labs“)

Förderlinie „Reallabore“

EnSign RealLabor – Klimaneutrale Hochschule als Partner der Region
Projektleitung: Prof. Dr. Ursula Eicker (Hochschule für Technik Stuttgart)

www.hft-stuttgart.de/Forschung/Reallabor

Future City Lab-Stuttgart – Reallabor für nachhaltige Mobilitätskultur *
Projektleitung: Prof. Antje Stokman (Universität Stuttgart)

www.r-n-m.net

Nachhaltige Transformation der Textilwirtschaft am Standort Dietenheim
Projektleitung: Prof. Dr. Martin Müller (Universität Ulm), Prof. Dr. Matthias Freise (Hochschule Reutlingen)

dietenheim-zieht-an.de

Reallabor 131: KIT findet Stadt */**

Projektleitung: Dr. Oliver Parodi, Dr. Andreas Seebacher (Karlsruher Institut für Technologie)

www.quartierzukunft.de

Space Sharing – Nutzungsintensivierung des Gebäudebestands durch Mehrfachnutzung und dynamische Programmierung
Projektleitung: Prof. Matthias Rudolph (bis 2018), Prof. Mark Blaschitz (ab 2018), Prof. Marianne Mueller (ab 2018) (Staatliche Akademie der Bildenden Künste Stuttgart)

www.spacesharing.org

Urban Office – Nachhaltige Stadtentwicklung in der Wissensgesellschaft */**

Projektleitung: Prof. Dr. Ulrike Gerhard, Dr. Editha Marquardt, Universität Heidelberg

www.uni-heidelberg.de/urbanoffice

Wissensdialog Nordschwarzwald – ein Reallaborprojekt *

Projektleitung: Prof. Dr. Barbara Koch, Universität Freiburg

www.wissensdialog-nordschwarzwald.de0

Förderlinie „Reallabore Stadt“

Asylsuchende in der Rhein-Neckar-Region **

Projektleitung: Prof. Dr. Birgit Werner (Pädagogische Hochschule Heidelberg), PD Dr. Friedhelm Pfeiffer (Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH Mannheim), Dr. Christina West (Universität Heidelberg, Hochschule Darmstadt), Dr. Georg Mildener (Universität Heidelberg)

www.reallabor-asyl.de

BUGA:log – Logistische Nahversorgung im urbanen Raum mit automatisierten Transporteinheiten im Rahmen der Bundesgartenschau 2019 mit Quartiers- und Stadtteilentwicklung „Neckarbogen“

Projektleitung: Prof. Dr. Tobias Bernecker, Prof. Dr. Nicola Marsden, Prof. Dr.-Ing. Raoul Zöllner (Hochschule Heilbronn)

www.bugalog.de

Energielabor Tübingen – Potenziale, Partizipation, Perspektiven

Projektleitung: Prof. Dr. Volker Hochschild (Universität Tübingen)

www.gemeinsam-zur-energiewende.de

GO Karlsruhe – Partizipative Forschung für den Fußgängerverkehr

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Christoph Hupfer, Prof. Dr. Jochen Eckart, Prof. Dr.-Ing. Jan Riel, Prof. Dr.-Ing. Thomas Schlegel (Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft)

www.imm.hs-karlsruhe.de/gokarlsruhe

Reallabor Schorndorf: Zukunftsweisender Öffentlicher Verkehr – Bürgerorientierte Optimierung der Leistungsfähigkeit, Effizienz und Attraktivität im Nahverkehr **

Projektleitung: Mascha Brost, Laura Gebhardt (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt)

www.reallabor-schorndorf.de

Reallabor Stadt:Quartiere 4.0 – Frühzeitige gestaltende Bürgerbeteiligung für eine nachhaltige Entwicklung in Baden-Württemberg

Projektleitung: Mike Letzgas (Universität Stuttgart)

digitale-mitwirkung.de

STADT-RAUM-BILDUNG – Reallabor für die nachhaltige Planung von Bildungslandschaften und die Integration von Aus- und Umbauten von Schulgebäuden **

Projektleitung: Prof. Dr. Marc Kirschbaum, Prof. Andreas Bartels (SRH Hochschule Heidelberg)

www.stadt-raum-bildung.de

* s. auch Steckbrief im Anhang zu Defila und Di Giulio (2018), doi: 10.1007/978-3-658-21530-9.

** s. auch Steckbrief im Anhang zu diesem Buch.

Open Access Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden. Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

