



LEUCOREA  
Sitzung des öffentlichen Rechts an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Institut für Hochschulforschung (HoF)  
an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Claudia Göbel | Justus Henke |  
Sylvi Mauermeister | Verena Plümpe

## **Citizen Science jenseits von MINT**

**Bürgerforschung in den  
Geistes- und Sozialwissenschaften**

**114**

**HoF-ARBEITSBERICHTE**

Claudia Göbel / Justus Henke / Sylvi Mauermeister / Verena Plümpe: **Citizen Science jenseits von MINT – Bürgerforschung in den Geistes- und Sozialwissenschaften** (HoF-Arbeitsbericht 114), unter Mitarbeit von Nicola Gabriel, Institut für Hochschulforschung (HoF) an der Martin-Luther-Universität, Halle-Wittenberg 2020, 105 S. ISSN 1436-3550; ISBN 978-3-937573-76-2. Online unter [https://www.hof.uni-halle.de/web/dateien/pdf/ab\\_114.pdf](https://www.hof.uni-halle.de/web/dateien/pdf/ab_114.pdf)

Citizen Science im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften – Social Citizen Science (SCS) – ist ein bislang wenig untersuchter Teilbereich bürgerwissenschaftlicher Aktivitäten. Eine ihrer Besonderheiten ist, dass sie gerade aufgrund ihrer Nähe zur Alltagswelt schwer objektivierbare Beobachtungen verarbeitet. Fragen der Sicherstellung wissenschaftlicher Qualität und der Partizipationsfähigkeit stellen sich mithin auf andere Weise als in naturwissenschaftlich geprägter Citizen Science. Die vorliegende Studie legt hierzu erstmals Daten vor. Es zeigt sich eine große Diversität empirischer Zugänge und Traditionen in SCS. Hervorzuheben ist, dass sich unter den SCS-Aktivitäten gleichermaßen inner- als auch außerakademisch initiierte und geleitete befinden. Damit ist die eingeladene Partizipation durch Wissenschaftseinrichtungen nicht als das allgemeine Referenzmodell für SCS anzusehen, sondern gleichwertig mit uneingeladener Partizipation aus der Zivilgesellschaft heraus. Für SCS-Vorhaben geht es daher weniger um die Herstellung von „Partizipationsfähigkeit“ von Laien an Forschungsprozessen, sondern vielmehr von „Zusammenarbeitsfähigkeit“ diverser inner- und außerakademischer Akteure.

Citizen Science in the humanities and social sciences – Social Citizen Science (SCS) – is a sub-area of Citizen Science activities that did not yet receive much scholarly attention. One feature of SCS is that it processes observations that are difficult to objectify because of its proximity to everyday life. Questions of ensuring scientific quality and the ability to participate, therefore, manifest themselves in different ways than in the natural sciences. This study presents data on these questions for the first time. It reveals a great diversity of empirical approaches and traditions in SCS. We show that SCS activities include those initiated and managed both within and outside academia. Thus, “invited participation” by academic institutions is not the general reference model for SCS, but “uninvited participation” from civil society is equally constitutive for SCS. For this reason SCS projects do not merely face the question of generating the “ability to participate” of laypersons in research processes, but rather of generating the “ability to cooperate” of various internal and external actors.

Diese Publikation entstand im Rahmen des Projekts „SoCIS – Social Citizen Science zur Beantwortung von Zukunftsfragen“.

Gefördert aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF); Referat Innovations- und Technikanalyse (ITA); Förderkennzeichen: 16ITA210

Mehr Informationen unter <https://www.hof.uni-halle.de/projekte/socis/>

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

## Inhalt

Abkürzungsverzeichnis.....	3
<b>Zentrale Ergebnisse.....</b>	<b>5</b>
<b>1. Problemstellung und Vorgehen.....</b>	<b>9</b>
1.1. Ziele und Problemstellung.....	9
Citizen Science zur Beteiligung von Bürger.innen (9). Die Rolle geistes- und sozialwissenschaftlicher Citizen Science (10). Social Citizen Science im Kontext der Großen Herausforderungen (11)	
1.2. Vorgehen.....	11
Aufarbeitung des Wissenstands und Systematisierung (12). Empirische Erschließung der Social Citizen Science (12). Reflexionsworkshop (16). Zusammenfassung des Vorgehens (17)	
<b>2. Systematisierung der Social Citizen Science.....</b>	<b>18</b>
2.1. Übersicht über Citizen-Science-Konzepte.....	18
2.1.1. Verwandte Begriffe, Methoden und Konzepte von Citizen Science.....	18
Crowdsourcing, Crowd Science, Partizipative Aktionsforschung, Community-Based Research und Monitoring (18). Open Creative Labs und Wissenschaftsläden (19). Zukunftswerkstatt, Ideenwerkstatt und Quartiersmanagement (19). Reallabor, transformative Wissenschaft und soziale Bricolage (20). Citizen Science und Open Science (21). Fließende Grenzen und regionale Unterschiede (21)	
2.1.2. Definitionen der Citizen Science.....	22
2.2. Herleitung eines Konzepts für Social Citizen Science.....	24
2.2.1. Citizen Science jenseits der Natur- und Technikwissenschaften.....	24
Partizipative Ansätze in den Sozialwissenschaften (25). Partizipative Ansätze in den Geisteswissenschaften (27). Transdisziplinäre (Nachhaltigkeits-)Forschung (27)	
2.2.2. Arbeitsdefinition von Social Citizen Science.....	28
2.3. Zentrale Analysedimensionen und Begründung der Fallauswahl.....	30
Zentrale Analysedimensionen (30). Herleitung der Auswahlkriterien für die Fallstudien (31). Ergebnis der Fallauswahl für die qualitative Teilstudie (33)	
<b>3. Zur Situation der Social Citizen Science.....</b>	<b>35</b>
3.1. Basisdaten – Status und Beteiligte der Vorhaben.....	35
3.1.1. Projektphase und Laufzeit.....	35
3.1.2. Beteiligte Einrichtungen und Art der Beteiligung.....	36
3.1.3. Initiatoren des Vorhabens.....	41
3.1.4. Finanzierung.....	44
3.2. Themen und Zielsetzungen.....	47
3.2.1. Bearbeitete Themen.....	47
3.2.2. Ziele des Vorhabens.....	49
3.3. Anzahl und Zusammensetzung der Laienforscher.innen.....	50
3.3.1. Anzahl Laienforscher.innen in den Vorhaben.....	50
3.3.2. Zusammensetzung der Laienforscher.innen.....	51
3.3.3. Motivation der Laienforscher.innen.....	53
3.4. Beteiligung der Laienforscher.innen.....	55
3.4.1. Beteiligungsformen.....	55

3.4.2.	Anlass des Vorhabens.....	56
3.4.3.	Wissenschaftliche Tätigkeiten der Laienforscher.innen.....	56
3.5.	Gestaltung der Arbeiten im Vorhaben.....	59
3.5.1.	Formen der Datengenerierung und -erhebung in den Vorhaben .....	59
3.5.2.	Veranstaltungsformate.....	61
3.5.3.	Bedeutung digitaler Technologien .....	62
3.6.	Qualitätssicherung.....	63
3.6.1.	Qualitätsvorstellungen .....	63
3.6.2.	Weiterbildungen für Beteiligte.....	64
3.6.3.	Datenmanagement für empirische Daten.....	65
3.6.4.	Weitere Qualitätssicherungsverfahren .....	67
3.7.	Wirkungen der Aktivitäten .....	70
3.7.1.	Interesse der Öffentlichkeit und Erreichung der praxisbezogenen Ziele .....	70
3.7.2.	Erreichung der wissenschaftlichen Ziele .....	72
3.7.3.	Nutzen für die Laienforschenden .....	74
3.7.4.	Zusammenarbeit mit den Laienforscher.innen .....	74
3.7.5.	Zusammenarbeit im Verbund.....	77
<b>4.</b>	<b>Auswertung und Fazit.....</b>	<b>79</b>
4.1.	Social Citizen Science: lebendig, vielfältig und relevant .....	79
4.2.	Zusammenfassung zur Situation von Social Citizen Science .....	80
	Rahmenbedingungen (80). Partizipationsformen und -fähigkeit (81). Qualitätssicherung (82)	
4.3.	Innovationspotenziale und bearbeitete Zukunftsfragen .....	84
4.4.	Verhältnis inner- und außerakademischer SCS.....	86
4.5.	Resümee und Ausblick.....	88
	Verzeichnis der Übersichten.....	90
	Literatur .....	93

## Anhang

Anlage I:	Fragebogen der schriftlichen Online-Umfrage zu Social Citizen Science .....	99
Anlage II:	Interner Leitfaden für die Interviews mit Projektleitungen ausgewählter SCS-Aktivitäten.....	103
Anlage III:	Interner Leitfaden für die Interviews mit Laienforschenden ausgewählter SCS-Aktivitäten.....	104

## Abkürzungsverzeichnis

BMBF	Bundesministeriums für Bildung und Forschung	HoF	Institut für Hochschulforschung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
CS	Citizen Science	MINT	Mathematik, Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften und Technik
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft	OED	Lexikon „Oxford English Dictionary“
DIY	Do-it-yourself	SCS	Social Citizen Science
ECSA	Verein „European Citizen Science Association“ (Deutschland, EU)	SDGs	Entwicklungsziele „Sustainable Development Goals“ (Vereinte Nationen)
EU	Europäische Union	ZGO(s)	Zivilgesellschaftliche Organisation(en)



## Zentrale Ergebnisse

### Ausgangspunkte

Drei allgemeine **gesellschaftliche Trends** lassen sich identifizieren, die sich wesentlich auf das Verhältnis von Gesellschaft und Wissenschaft auswirken: Wissensgesellschaft, Entgrenzung und Audit Society (Hüther/Krücken 2016). Die Entwicklungen hin zu einer Wissensgesellschaft zeigen sich in einem verbreiterten Zugang von Bürger:innen zu Wissen und der stärkeren Kopplung von Wissenschaft und gesellschaftlich nützlichen Innovationen. Entgrenzung verweist auf die Auflösung bestehender Trennungen zwischen Wissenschaft, Öffentlichkeit, Wirtschaft und Politik. Die Audit Society reflektiert das erodierte Vertrauen der Gesellschaft auch in die Wissenschaft, indem die Gesellschaft stärker die Kontrolle der internen Prozesse des Wissenschaftssystems übernimmt (ebd.). Diese Entwicklungen, die auch durch die Digitalisierung vorangetrieben werden, verweisen auf neue Anforderungen zur Gestaltung des Verhältnisses zwischen Bürger:innen und Wissenschaftler:innen.

Auch vor diesem Hintergrund erlangt **Citizen Science** seit einiger Zeit sowohl im öffentlichen Diskurs als auch in wissenschaftlichen Kreisen zunehmende Aufmerksamkeit. Große Teile der Bevölkerung haben Interesse daran zu erleben, wie Wissenschaftler:innen arbeiten, sich aktiv in Diskussionen als auch an der Forschung selbst zu beteiligen (Wissenschaftsbarometer 2019). Citizen Science kann daher als „Ausdruck eines modernen Wissenschaftsverständnisses, das gesellschaftliche Teilhabe durch partizipative Methoden ermöglicht“ (Bonn et al. 2016: 10) verstanden werden. Neben der gesellschaftspolitischen Bedeutung von Citizen Science, werden auch für die Wissenschaft selbst epistemische und soziale Chancen erwartet, die durch Öffnung der Berufswissenschaft für Laienforscher:innen entstehen und das traditionelle Wissenschaftsverständnis verändern können (Storksdiack et al. 2016).

Der Begriff Citizen Science geht zurück auf Alan Irwin (1995) und wird international seit Anfang der 2010er Jahre wieder stärker theoretisch diskutiert (Dickinson und Bonney 2012; Bonney et al. 2014). In der nationalen wie auch internationalen Citizen-Science-Debatte existiert bisher keine mehrheitlich geteilte Definition des Begriffs (Eitzel et al. 2017). Zahlreiche internationale Autoren betonen in ihren Perspektiven bestimmte Aspekte, wie die Intensität der Zusammenarbeit, die Art der Aktivität, welche Akteure interagieren miteinander oder wann im Forschungsprozess Bürger:innen beteiligt werden (vgl. z.B. Bonney et al. 2009; Cooper und Toomey 2014; Wiggins und Crowston 2011; Franzoni und Sauer mann 2014). Zugleich wird kritisiert, dass die fachliche

Diskussion hauptsächlich von Naturwissenschaftler:innen und insbesondere Biolog:innen geprägt sei (Finke 2016). Citizen Science decke jedoch das komplette Spektrum der Wissenschaftsdisziplinen ab (vgl. Pettibone et al. 2017). Mehrere Studien haben versucht, die komplette Landschaft der Citizen Science (CS) zu erfassen und zu systematisieren (z.B. Follett und Strezov 2015; Kullenberg und Kasperowski 2016).

Die Situation und (mögliche) **Rolle von Citizen Science in den Geistes- und Sozialwissenschaften** – jenseits der Bereiche Mathematik, Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften und Technik (MINT) – ist hingegen bislang eher in Positionspapieren (Heiss und Matthes 2017; Finke 2016; Franzen und Hilbrich 2015; Kollmann 2014) bzw. wissenschaftspolitisch (Bonn et al. 2016; Societize 2014) erörtert worden. Empirisch Untersuchungen sind dagegen selten (vgl. aber Purdam 2014; Riesch et al. 2013). Für den deutschen Raum sind keine einschlägig empirischen Studien zu Geistes- und Sozialwissenschaften in Citizen Science bekannt. Diese Forschungslücken werden in Teilen mit der vorliegenden Studie „SoCIS – Social Citizen Science zur Bearbeitung von Zukunftsfragen“ geschlossen.

Mit **Social Citizen Science (SCS)** sind diejenigen Citizen-Science-Aktivitäten gemeint, die geistes- und sozialwissenschaftliche Forschung in Zusammenarbeit zwischen Berufswissenschaftler:innen und Ehrenamtlichen durchführen.

Zahlreiche Autor:innen betonen die Notwendigkeit, empirisch und anhand von theoretischen Überlegungen deutlich zu machen, wie Geistes- und Sozialwissenschaften ihre Rolle in der Gesellschaft mithilfe bürgerschaftlicher Perspektiven neu verorten können (z.B. in Oswald und Smolarski 2016). Social Citizen Science bietet als eine besonders alltagsweltliche, lebensnahe Form der empirischen Forschung einen sehr unmittelbaren Zugang zu relevantem „Laienwissen“ und ist dabei nicht auf disziplinär verengte Forschungsdesigns beschränkt. Die interdisziplinäre Sicht der Bürgerexpert:innen kann dadurch potenziell einer gegenwärtig erkennbaren rückläufigen Komplexitätstoleranz in der Gesellschaft entgegenwirken.

Gleichzeitig ist berücksichtigen, dass Citizen Science im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften gerade aufgrund ihrer **Nähe zur Alltagswelt** schwerer objektivierbare Beobachtungen verarbeitet und somit weniger immun gegen wissenschaftlich reformulierte Interessenpolitik einzelner Gruppen ist als der MINT-Bereich.

Die gesellschaftspolitische Dimension der Social Citizen Science ist indes noch weiter zu fassen. Deutschland und

Europa, letztlich aber die gesamte Welt, stehen vor bedeutenden **Nachhaltigkeitsherausforderungen**, die nicht allein technologisch gelöst werden können und daher innovationspolitischer Steuerung bedürfen. So sind insbesondere neue Formen des sozialen Zusammenlebens und -handelns in stärkerem Einklang mit einer ökologisch-nachhaltigen Entwicklung, also soziale Innovationen zu entwickeln, um diesen Herausforderungen zu begegnen. Citizen Science könne hierbei „ein starker Bündnispartner“ für den nötigen gesellschaftlichen Wandel werden (Finke 2014a: 204). Bürger:innen beobachten unentwegt gesellschaftliche Entwicklungen in ihrem sozialen Umfeld. Sie sammeln dadurch (bewusst und unbewusst) fortwährend gesellschaftsrelevantes Wissen. Insofern können sie als (kritische) Monitoring-Akteure verstanden werden, deren Wissen für die Gesellschaftsentwicklung gewonnen werden kann, etwa über die Förderung bürgerwissenschaftlicher Social-Citizen-Science-Aktivitäten.

### Ansatz der Studie

Vor diesem Hintergrund lautet die zentrale **Forschungsfrage**, der diese Studie nachgeht: Welche Innovationspotenziale sind mit Social Citizen Science verbunden, und welcher Voraussetzungen bedarf es für eine wissenschaftlichen Prinzipien genügende Partizipation von Bürger:innen an Social Citizen Science?

Die daran anknüpfende **Untersuchungsfragen** sind:

- Aus welchen Gründen beteiligen sich Bürger:innen an SCS? Bei welchen Forschungsthemen besteht hohes Mobilisierungspotenzial?
- Auf welchen Wegen wird die Partizipationsfähigkeit von Bürger:innen in SCS hergestellt? Welche Rolle spielen dabei Informationsbeschaffung, Meinungsäußerung und Mediennutzung?
- Welche Unterschiede und Schnittstellen bestehen zwischen innerhalb und außerhalb akademischer Einrichtungen organisierter SCS-Projekte? Wie wird jeweils die wissenschaftliche Qualität sichergestellt?
- Welche Innovationen oder Beiträge zur Bewältigung von Nachhaltigkeitsherausforderungen sind durch Social Citizen Science ersichtlich und potenziell erreichbar? Welche Rolle spielt dabei die Digitalisierung?
- Wie können die Geistes- und Sozialwissenschaften ihre Rolle für die Gesellschaft mithilfe bürgerschaftlicher Perspektiven neu verorten?

Da es bislang keine vollständige **Erfassung der SCS** gibt, war zur Beantwortung der Forschungsfragen zunächst eine Identifizierung der SCS-Aktivitäten vorzunehmen. Dazu wurde zunächst ein Begriffsthesaurus gebildet, auf dessen Basis eine breit angelegte Dokumenten- und Internetrecherche durchgeführt und die SCS-Aktivitäten in einer Datenbank systematisiert wurden. Auf dieser Grundlage konnten im Anschluss die schriftlichen und mündlichen Befragungen sowie ein Reflexionsworkshop durchgeführt werden. Mit Hilfe der schriftlichen Befragung wurden weitergehende Projektinformationen und

Erkenntnisse entlang inhaltlicher Fragestellungen zur Situation der Aktivitäten generiert. Ziel der mündlichen Befragung war, das entwickelte Verständnis der Situation von SCS-Aktivitäten weiter zu vertiefen.

Die hier gewählte **Definition von Social Citizen Science** – als wissenschaftliche Forschung im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften, die in Zusammenarbeit zwischen professionell und ehrenamtlich tätigen Forscher:innen realisiert wird – wird in der vorliegenden Untersuchung als analytischer Begriff gebraucht. Er hat den Zweck, empirische Realitäten der sozialwissenschaftlichen Untersuchung zugänglich zu machen.

Die empirischen Befunde verweisen auf die Vielfalt der Kontexte, in denen Social Citizen Science überall in Deutschland stattfindet. Die unterschiedlichen Aktivitäten – wie die durch Heimatvereine koordinierte Ausgrabung einer Burgruine, Interviewstudien von Schüler:innen zu nachhaltigeren Formen der Ernährung und die online Kartierung von Lebensumständen auf Dörfern in Ostdeutschland, die der Analyse zentraler Merkmale zugrunde lagen, machen deutlich: die Social Citizen Science Landschaft ist **lebendig** und wird sowohl vom inner- als auch außerakademischen Bereich getragen. Sie ist **vielfältig** mit Blick auf die Konstellationen und Beteiligungsformen der Akteure und sie ist **relevant** insofern sie eine breite Bearbeitung zentraler Zukunftsherausforderungen im Kontext lokaler und gesamtgesellschaftlicher Entwicklungen ermöglicht.

### Situation der SCS-Aktivitäten

Förderungen vom Bund bzw. Bundesministerien spielen bei der **Finanzierung** von SCS-Aktivitäten die zentrale Rolle. Crowdfunding-Strukturen sind dagegen für die geistes- und sozialwissenschaftlichen Vorhaben nicht relevant: ihr Resonanzpotenzial blieb weitgehend ungenutzt. Von großer Bedeutung für die Umsetzung von SCS-Aktivitäten war dagegen unbezahlte oder ehrenamtliche Arbeit.

Die Aktivitäten waren häufig zeitlich befristet, wobei **Laufzeiten** unter vier Jahren eher in Bezug auf die Nachhaltigkeit der Forschungen, Kooperationen, Netzwerke, Internetauftritte als kontraproduktiv angesehen. Denn erstens seien Vorlaufzeiten für die Etablierung von Strukturen hier nicht einberechnet und zweitens die Frage der Sicherung der Strukturen nach Förderende offen.

Eine Besonderheit der SCS sind die Konstellationen inner- und **außerakademischer Partner**, letztere meist zivilgesellschaftliche Organisationen und kommunale Stellen, in Projektverbänden. Die Befunde verweisen auf Hochschulen als eine tragende Säule bei der Durchführung von Social Citizen Science. Gleichzeitig spielen zivilgesellschaftliche Organisationen in SCS-Aktivitäten eine wichtige Rolle. Insbesondere sind sie zentral, um den Zugang zu Laienforschenden zu ermöglichen. Die Vorhaben sind typischerweise in **Verbänden** organisiert und eine

Gemeinschaftsanstrengung unterschiedlicher Akteursgruppen. Durchschnittlich waren an der Durchführung vier unterschiedliche Einrichtungen beteiligt.

Die **Motive** für Bürger:innen, sich als Forscher:innen an SCS-Aktivitäten beteiligen, lagen in persönlichen Interessen, der Übereinstimmung mit persönlichen Werten, dem Spaß am Lernen, der Möglichkeit zur Einflussnahme und Mitgestaltung lokaler oder gesamtgesellschaftlicher Entwicklungen aber auch dem Erleben von Gemeinschaft. Die Ergebnisse zur **Zusammensetzung** der Laienforschenden zeigen, dass eher die gebildete, erwerbstätige Mittelschicht mit einem gewissen Vertrauen in die Wissenschaft an entsprechenden Vorhaben partizipierte, wenn die Teilnahme an den Aktivitäten Selbstselektionsprozessen überlassen wurde. Es gibt allerdings spezifische SCS-Aktivitäten, die spezifische Projekte anstoßen, um gerade die Beteiligung eher unterrepräsentierte soziale Gruppen zu fördern.

Die Laienforschenden übernahmen im Forschungsprozess **Aufgaben** der Datensammlung. Darüber hinaus waren sie häufig aber auch an der Konkretisierung der Forschungsfrage und der Formulierung von Ergebnissen beteiligt. Ein weiterer wesentlicher Befund bezieht sich auf die dem Forschungsprozess vorgelagerten Formulierung eines konkreten **Forschungsbedarfes** seitens der Bürger:innen. Dabei spielten Nachfragen von Bürger:innen im Vorfeld des Projektes in knapp zwei Drittel der untersuchten Fälle keine wesentliche Rolle.

Die Sicherstellung **wissenschaftlicher Qualität** hat für geistes- und sozialwissenschaftliche Citizen Science Aktivitäten eine zentrale Bedeutung für die Herstellung der Anschlussfähigkeit von Befunden an Wissenschaft und Politik. Entsprechend bedeutsam war es für die meisten Vorhaben, Maßnahmen zur Herstellung von wissenschaftlicher Qualität umzusetzen. Häufig zur Anwendung kamen dabei die Qualifizierung durch Weiterbildungen, die Beteiligung von externen Experten, die Veröffentlichung der eigenen Datengrundlagen und -quellen, die Aufbereitung und Berücksichtigung des Wissensstandes sowie das Datenmanagement für die empirischen Erhebungen. Weiterbildungen richteten sich vorwiegend an Laienforschende. Es sei ein hoher Aufwand nötig, um die notwendigen Fach- und Methodenkenntnisse bei den Laienforschenden herzustellen. Die Befunde zeigen allerdings auch, dass die Herstellung wissenschaftliche Qualität in den SCS-Aktivitäten nicht allein eine Frage der Qualifikation der Laienforschenden ist, sondern der **Gestaltung des Forschungsprozesses** insgesamt.

### Innovationspotenziale und bearbeitete Zukunftsfragen

Der partizipative Ansatz wurde von Laienforschenden und Projektverantwortlichen aus Forschung und Zivilgesellschaft als sehr wichtig und nützlich für die Forschung sowie lokale und gesamtgesellschaftliche Entwicklungen beurteilt. Mit Blick auf die in den Aktivitäten bearbeiteten Themen bestätigen die Befunde, dass Citizen Science

in den Geistes- und Sozialwissenschaften Beiträge sowohl zur Lösung lokaler Probleme als auch zur Bewältigung aktueller gesellschaftlicher **Nachhaltigkeitsherausforderungen** („Sustainable Development Goals“) leisten können (Sauermaun et al. 2020).

Die vorliegenden Forschungsbefunde zeigen weiterhin, dass Citizen Science sich durch eine große **Vielfalt an Methoden** zur Generierung bzw. Erhebung von Daten auszeichnet. Mitunter kommen aus Sicht akademischer Forschungsprojekte auch recht unkonventionelle Methoden zum Einsatz, beispielsweise Videobefragungen in der Fußgängerzone oder selbsterstellte Collagen. Insgesamt dominieren aber klassische Formen der Datenerhebung, d.h. offene und standardisierte Befragungen.

Alle Aktivitäten berichteten zudem von dem hohen **Mehrwert**, der durch die gemeinsame Forschungsarbeit entstanden ist. Ein besonderer Mehrwert ging von der Transdisziplinarität und Heterogenität der Laienforschenden, dem verbesserten Feldzugang, der Arbeit an bisher wenig abgedeckten Themen und der Entstehung neuer Arten von Daten und Wissen aus. Trotz der Bereicherung der Forschungsarbeit berichteten fast alle Forscher:innen von der geringen wissenschaftlichen Anerkennung und von Schwierigkeiten, SCS-Forschungsprojekte in der wissenschaftlichen Gemeinschaft zu platzieren. Die Anerkennung durch die außerwissenschaftliche Öffentlichkeit fiel dagegen höher aus.

Weiterhin verweisen die Befunde auf das besondere Potenzial, dass der **Wissenschaftskommunikation** für CS-Aktivitäten innewohnt. Die Laienforschenden trugen maßgeblich zur außerakademischen Vermittlung von wissenschaftlichen Erkenntnissen bei. Sie berichteten zugleich von dem hohen individuellen und projektbezogenen Nutzen, der von der Beteiligung an der Kommunikation an die außerwissenschaftliche Öffentlichkeit ausging. Workshops oder Weiterbildungen zur Wissenschaftskommunikation wurden allerdings kaum angeboten, es dominierten Weiterbildungen mit dem Ziel, die wissenschaftliche Qualität sicherzustellen.

Die Ergebnisse hinsichtlich der Zusammensetzung der Laienforschenden haben weiterhin gezeigt, dass das **emanzipatorische, demokratische Potenzial** von Citizen Science noch besser genutzt werden könnte. Daher sind weitere Überlegungen und Anstrengungen zur Beteiligung von Laienforschenden aus weniger privilegierten Gruppen wichtig.

### Verhältnis inner- und außerakademischer SCS

Die größten Unterschiede zwischen innerhalb und außerhalb akademischer Einrichtungen organisierter SCS-Projekte zeigten die Befunde hinsichtlich der Befristung und Finanzierung, der Ziele, der Beteiligung der Laienforschenden im Forschungsprozess, der Datenerhebung und Veröffentlichung der Ergebnisse sowie der Qualitätssicherung:

- **Akademisch initiierte Aktivitäten** waren überwiegend auf maximal fünf Jahre befristet und erhielten häu-

figer finanzielle Förderungen durch EU-Mittel. Das Betreiben von Wissenschaft und der Erkenntnisgewinn waren für akademisch initiierte Aktivitäten deutlich relevanter. Die Einhaltung von Methoden und Standards des wissenschaftlichen Arbeitens bei der Ergebnisgenerierung spielten eine größere Rolle, auch Veröffentlichungen in Zeitschriften mit Peer-Review wurden häufiger genutzt bzw. konnten häufiger genutzt werden. Insgesamt waren Veröffentlichungen, die im Kontext der Aktivitäten entstanden, häufiger nicht kostenfrei verfügbar. Bezogen auf den Forschungsprozess waren die Laienforschenden stärker an der Erstellung des Forschungsdesigns und der Datensammlung beteiligt, gleichzeitig wurden offene bzw. standardisierte Befragungen häufiger für die Datenerhebung eingesetzt.

■ **Außerakademisch initiierte Aktivitäten** hatten häufig Projektlaufzeiten von über fünf Jahren oder waren zeitlich nicht beschränkt. Bei der Finanzierung spielten Mittelgeber aus der Stadt- und Kommunalverwaltung eine größere Rolle. Die Beteiligung von Laienforschenden erfolgte häufiger auch bei der Formulierung bzw. der Veröffentlichung von Ergebnissen, zudem wurden konkrete Bedarfe von Bürger:innen häufiger bereits im Vorfeld der Aktivitäten berücksichtigt. Digitale Anwendun-

gen, Beiträge und Diskussionen im Web und Social Media wurden häufiger zum Zwecke der Datensammlung, -verarbeitung und -auswertung sowie zur Projektorganisation genutzt. Zur Sicherung der wissenschaftlichen Qualität wurden häufiger externe Begutachtungen bzw. Evaluationen eingesetzt. Die Anschlussfähigkeit der Ergebnisse in Praxiskontexten war für die außerakademisch initiierte Aktivitäten relevanter, auch standen die praxisorientierten Ergebnisse häufiger als kostenfreie Veröffentlichungen zur Verfügung.

Die Diversität der empirischen Zugänge und Traditionen von SCS, welche sowohl inner- als auch außerakademische Initiierungs- und Leitungsrollen von SCS-Aktivitäten beinhalten, machen deutlich, dass eine „**symmetrische Perspektive**“ auf die Aktivitäten einzunehmen ist. Das heißt, es werden keine a-priori-Hierarchisierungen zwischen inner- und außerakademischen Akteuren in der Analyse ihrer Beteiligung an SCS-Aktivitäten vorgenommen. Schließlich zeigen die Befunde für die SCS-Vorhaben, dass es nicht nur um das erfolgreiche Herstellen von „Partizipationsfähigkeit“ von Laien an Forschungsprozessen geht. Vielmehr muss es die „**Zusammenarbeitsfähigkeit**“ diverser inner- und außerakademischer – individueller und kollektiver – Akteure sichergestellt werden.

# 1. Problemstellung und Vorgehen

## 1.1. Ziele und Problemstellung

Das Phänomen der Bürgerwissenschaften oder Citizen Science ist bereits seit längerem Gegenstand wissenschaftspolitischer Förderung und wissenschaftlicher Betrachtung. Citizen Science im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften – Social Citizen Science (SCS) – hat dabei die Besonderheit, dass sie gerade aufgrund ihrer Nähe zur Alltagswelt schwer objektivierbare Beobachtungen verarbeitet. Die Sicherstellung wissenschaftlicher Qualitätsansprüche bei der Beteiligung von Bürger:innen stellt folglich eine besondere Herausforderung dar, die bei natur- und ingenieurwissenschaftlichen Citizen-Science-Aktivitäten normalerweise nicht in gleicher Intensität gegeben ist.

Eine nähere Betrachtung von Social Citizen Science lohnt sich mithin auch, um besser zu verstehen, wie die Partizipationsfähigkeit von Bürger:innen und Berufswissenschaftler:innen in gesellschaftlichen Innovationsprozessen über derartige Aktivitäten hergestellt wird. Denn wissenschaftliche Werte wie Interesse an Erkenntnis um ihrer selbst willen oder Offenlegung der Methoden des Erkenntnisgewinns können bei Bürgerexpert:innen nicht umstandslos vorausgesetzt werden, sondern sind im Regelfall projektbegleitend zu erlernen. Ebenso ist bislang wenig über Schnittstellen außerakademisch organisierter SCS-Aktivitäten zu akademischen Wissenschaftseinrichtungen bekannt. Beispielhaft hierfür stehen allorts vorfindbare wissenschaftliche Vereinstätigkeiten, die außerhalb von Forschungsförderungen selbst organisiert werden, wobei letztere dann häufig in beratender Funktion involviert sind.

Es ist mithin ein Spannungsverhältnis zwischen SCS, die innerhalb und außerhalb akademischer Einrichtungen organisiert wird, zu vermuten. Dies gilt einerseits mit Blick auf die Sicherstellung wissenschaftlicher Qualität, die außerhalb der Arbeitszusammenhänge von Forschungseinrichtungen mindestens mit mehr Aufwand herzustellen sein dürfte. Andererseits wird Initiativen aus der Zivilgesellschaft gegenüber institutioneller Wissenschaft und Politik ein größeres Innovationspotenzial attestiert (Smith/Stirling 2017). Dies sollte auch für zivilgesellschaftlich getragene SCS gelten, wenn dadurch sonst nicht an Forschung beteiligte Gruppen und Wissensarten erreicht werden. Das Problem erfährt zusätzliche Relevanz, wenn man die Steigerung der Partizipation von Bürger:innen in SCS vor dem Hintergrund des wachsenden Bedarfs an Lösungsressourcen zur Bewältigung von Zukunftsfragen, allen voran die Nachhaltigkeitsherausforderungen, betrachtet.

Vor diesem Hintergrund untersucht die vorliegende Studie die Bedingungen der Partizipationsfähigkeit von Bürger:innen in SCS, ihre spezifischen Innovationspotenziale und versucht, politische Handlungsbedarfe zu identifizieren. Ferner wird die Rolle von Social Citizen Science im Hinblick auf drängende Zukunftsfragen, im Sinne sozialer, ökonomischer und ökologischer Nachhaltigkeit, näher beleuchtet. Konkret werden folgende Untersuchungsziele angestrebt:

1. Systematisierung von Social Citizen Science
2. Aufklärung der Situation der SCS-Aktivitäten in Deutschland
3. Aufklärung des Verhältnis inner- und außerakademischer SCS
4. Erkenntnisse zu Partizipationsformen und -fähigkeit in SCS
5. Aufzeigen der Innovationspotenziale und bearbeiteter Zukunftsfragen

Eine erste Einordnung des Untersuchungsgegenstands wird in den nachfolgenden Abschnitten dieses Kapitels vorgenommen. Dem schließt sich die Beschreibung des Vorgehens an, bevor es in den nächsten Kapiteln zur Systematisierung von Social Citizen Science sowie den empirischen Ergebnissen und ihrer Auswertung geht.

### **Citizen Science zur Beteiligung von Bürger:innen**

Der Begriff Citizen Science geht zurück auf Alan Irwin (1995) und wird international seit Anfang diesen Jahrzehnts wieder stärker theoretisch diskutiert (Dickinson/Bonney 2012; Bonney et al.

2014). In der nationalen wie auch internationalen Citizen-Science-Debatte existiert bisher keine mehrheitlich geteilte Definition des Begriffs (Pettibone/Vohland/Ziegler 2017). Zahlreiche internationale Autor.innen betonen in ihren Perspektiven bestimmte Aspekte, wie die Intensität der Zusammenarbeit, die Art der Aktivität, welche Akteure miteinander interagieren oder wann im Forschungsprozess Bürger.innen beteiligt werden (vgl. z.B. Bonney et al. 2009; Cooper/Toomey 2014; Wiggins/Crowston 2011; Franzoni/Sauermann 2014a). Zugleich wird kritisiert, dass die fachliche Diskussion hauptsächlich von Naturwissenschaftler.innen und insbesondere Biolog.innen geprägt sei (Finke 2016). Citizen Science decke jedoch das komplette Spektrum der Wissenschaftsdisziplinen ab (vgl. Pettibone/Vohland/Ziegler 2017). Mehrere Studien haben versucht, die komplette Landschaft der Citizen Science (CS) zu erfassen und zu systematisieren (z.B. Follett/Strezov 2015; Kullenberg/Kasperowski 2016).

Citizen Science erlangt seit einiger Zeit nicht nur wissenschaftlichen Kreisen zunehmende Aufmerksamkeit, sondern auch im öffentlichen Diskurs. Die Relevanz der Citizen Science für die Wissenschaftspolitik zeigt sich insbesondere im großen Interesse von Teilen der Bevölkerung an Forschung und deren Wunsch, sich sowohl aktiv in Diskussionen als auch an der Forschung selbst zu beteiligen (vgl. Wissenschaftsbarometer 2017). Im bislang umfangreichsten deutschen Forschungsprojekt zu Citizen Science wird diese als „Ausdruck eines modernen Wissenschaftsverständnisses, das gesellschaftliche Teilhabe durch partizipative Methoden ermöglicht“, definiert (Bonn et al. 2016: 10). Ergänzend hierzu konstatiert Finke (z.B. in 2014b: 12), Citizen Science sei ein institutionenunabhängiges Bemühen um Wissen, d.h. nicht an Wissenschaftseinrichtungen gebunden. Bürger.innen beteiligen sich folglich nicht nur an professionellen Wissenschaftsvorhaben, sondern betreiben solche mitunter auch eigenständig.

### Die Rolle geistes- und sozialwissenschaftlicher Citizen Science

Die Situation und (mögliche) Rolle von Citizen Science in den Geistes- und Sozialwissenschaften – jenseits der Bereiche Mathematik, Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften und Technik (MINT) – ist bislang eher in Positionspapieren (Heiss/Matthes 2017; Finke 2016; Franzen/Hilbrich 2015; Kollmann 2014) bzw. wissenschaftspolitisch (Bonn et al. 2016; Societize 2014) erörtert worden. Empirische Untersuchungen sind bisher selten (vgl. aber Purdam 2014; Riesch/Potter/Davies 2013). Für den deutschen Raum sind keine einschlägig empirischen Studien zu Social Citizen Science bekannt. Es besteht mithin eine Forschungslücke über den Stand von geistes- und sozialwissenschaftlicher Citizen Science, die über Projektlisten<sup>1</sup> hinausgeht.

Mit Social Citizen Science sind nun diejenigen Citizen-Science-Aktivitäten gemeint, die geistes- und sozialwissenschaftliche Forschung in Zusammenarbeit zwischen Berufswissenschaftler.innen und Ehrenamtlichen durchführen.<sup>2</sup> Zahlreiche Autor.innen betonen die Notwendigkeit, empirisch und anhand von theoretischen Überlegungen deutlich zu machen, wie Geistes- und Sozialwissenschaften ihre Rolle in der Gesellschaft mithilfe bürgerschaftlicher Perspektiven neu verorten können (z.B. in Oswald/Smolarski 2016).

Social Citizen Science bietet dabei als eine besonders alltagsweltliche, lebensnahe Form der empirischen Forschung einen sehr unmittelbaren Zugang zu relevantem „Laienwissen“ und ist dabei nicht auf disziplinär verengte Forschungsdesigns beschränkt. Die interdisziplinäre Sicht der Bürgerexpert.innen kann dadurch potenziell einer gegenwärtig erkennbaren rückläufigen Komplexitätstoleranz in der Gesellschaft entgegen wirken.<sup>3</sup> Die Herstellung der Partizipation durch SCS profitiert zudem von der voranschreitenden Digitalisierung und eröffnet Bürger.innen Möglichkeiten zur Informationsbeschaffung, Meinungsäußerung, Kollaboration mit Gleichgesinnten und professionel-

<sup>1</sup> <http://www.buergerschaffenwissen.de/projekte-finden>; [http://www.citizen-science-germany.de/citizen\\_science\\_germany\\_projekte.html](http://www.citizen-science-germany.de/citizen_science_germany_projekte.html); in Österreich: <https://www.zentrumfuercitizenscience.at/>; in den USA: <https://www.zooniverse.org/> (10.10.2017)

<sup>2</sup> Siehe unten 2.2.2. Arbeitsdefinition von Social Citizen Science.

<sup>3</sup> Indizien z.B.: die vor kurzem noch für unwahrscheinlich erachteten Erfolge populistischer Parteien und die verschwimmenden Grenzen von faktischer und empfundener Wahrheit in gesellschaftspolitischen Debatten.

ler Wissenschaft sowie Ergebnispräsentation, die wiederum Grundlage neuartiger Daten und Auswertungsverfahren sind. Eine derartige Öffnung der Wissenschaft wird schon länger als Begleiterscheinung der Digitalisierung beobachtet (vgl. Nentwich/König 2012; Newman et al. 2012).

Gerade in Bezug auf Geistes- und Sozialwissenschaften kommen die Potenziale der aus Citizen Science gewonnenen Erkenntnisse, nicht nur die Selbstreflexionsfähigkeit einer Gesellschaft, sondern letztlich auch die gesellschaftlichen Bindungskräfte zu stärken, besonders zur Geltung. Ebenso können durch die Partizipation von Bürger:innen Risiken einer durchgängigen Algorithmisierung sozialer Prozesse anhand lebensnaher Betrachtung kenntlich gemacht werden. Neben solchen Potenzialen müssen aber auch Risiken bedacht werden, die mit einer Vergesellschaftung der Wissenschaft im Extremfall einhergehen können, etwa durch wachsende Ablehnung oder Aufweichung wissenschaftlicher Qualitätsstandards.

### **Social Citizen Science im Kontext der Großen Herausforderungen**

Die gesellschaftspolitische Dimension der Social Citizen Science ist indes noch weiter zu fassen. Deutschland und Europa, letztlich aber die gesamte Welt, stehen vor Nachhaltigkeitsherausforderungen, die innovationspolitischer Steuerung bedürfen und nicht allein technologisch gelöst werden können. Es sind insbesondere neue Formen des sozialen Zusammenlebens in Einklang mit einer nachhaltigen Entwicklung, also soziale Innovationen zu entwickeln, um diesen sog. Großen Herausforderungen zu begegnen.

In ihrem 8. Forschungsrahmenprogramm „Horizont 2020“ werden von der Europäischen Union sieben Große Herausforderungen (in ähnlichen Umfang andernorts auch als „Große Transformation“ oder „Grand Challenges“ bezeichnet) adressiert: (1) Gesundheit, demografischer Wandel und Wohlbefinden, (2) Ernährungssicherheit, (3) Verkehr, (4) Energie, (5) Klimaschutz, (6) Gesellschaft und (7) Sicherheit.<sup>4</sup> Daneben haben die Vereinten Nationen 17 „Sustainable Development Goals“ (SDGs) definiert, die diese Themen aus dem Blickwinkel der Nachhaltigkeit adressieren.<sup>5</sup> Zu jeder dieser Zukunftsherausforderungen lassen sich Problemstellungen finden, in denen geistes- und sozialwissenschaftliche Perspektiven gefordert sind. Beispielhaft sind hier Fragen zu Konsumverhalten, Sicherheitsbedürfnissen oder sozialer Teilhabe.

Der Bedarf an bürgerwissenschaftlichen Beiträgen etwa zur Familien-, Stadt- oder Konsumsoziologie erschließt sich ganz besonders unter dem Blickwinkel von Nachhaltigkeitsherausforderungen, denn „Maschinen machen vieles bequemer, aber die nötigen politischen, moralischen und ästhetischen Neuorientierungen ersparen sie uns nicht“ (Finke 2016: 54). Citizen Science könne hierbei „ein starker Bündnispartner“ für den nötigen gesellschaftlichen Wandel werden (Finke 2014a: 204). Bürger:innen beobachten unentwegt gesellschaftliche Entwicklungen in ihrem sozialen Umfeld. Sie sammeln dadurch (bewusst und unbewusst) fortwährend gesellschaftsrelevantes Wissen. Insofern können sie als (kritische) Beobachter und Handelnde verstanden werden, deren Wissen für Gesellschaftsentwicklung gewonnen werden kann, etwa über die Förderung bürgerwissenschaftlicher Social-Citizen-Science-Aktivitäten.

## **1.2. Vorgehen**

Die Untersuchung zu Citizen Science mit geistes- und sozialwissenschaftlichen Themenstellungen erfolgt vor dem Hintergrund wenig vorliegender Studien und Dokumente, die Citizen Science aus dieser Perspektive betrachten. Damit ist die vorliegende Studie, die Rahmen des vom BMBF geförderten Forschungsprojekts „SoCiS – Social Citizen Science zur Beantwortung von Zukunftsfragen“<sup>6</sup> erstellt wurde, im Kern explorativ angelegt. Das heißt, es wird versucht, eine Kartographierung der gegenwärtigen Aktivitäten vorzunehmen, ohne dass die Grundgesamtheit zuverlässig ermittelt werden kann. Damit ist auch diese Studie nur eingeschränkt repräsentativ für das tatsächliche Geschehen im Feld. Allerdings kann unter Berücksichtigung dieser Hürden konstatiert werden, dass

<sup>4</sup> <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/societal-challenges> (22.2.2017)

<sup>5</sup> <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/> (29.4.2020)

<sup>6</sup> Weitere Informationen zum Projekt unter <https://www.hof.uni-halle.de/projekte/socis/> (20.5.2020)

es sich um die möglichst akkurate Beschreibung des sichtbaren und forschungsökonomisch ermittelbaren Geschehens handelt.

Zudem ist ein Abgleich mit Ergebnissen bisheriger Studien zum Thema Citizen Science möglich, auch wenn diese nicht spezifisch auf Geistes- und Sozialwissenschaften ausgerichtet sind. Insbesondere ist aufschlussreich zu erfahren, in welchen Umfang sowohl ähnliche als auch kontrastierende Befunde gemacht werden. In diesem Sinne werden im Folgenden die methodischen Schritte dieser Studie erläutert.

### **Aufarbeitung des Wissensstands und Systematisierung**

Der Begriff Citizen Science ist geprägt von Unschärfen und Überlappungsbereichen mit anderen Forschungspraktiken. So werden in Praxisfeld, Politik und Forschung divergierende Einschätzungen dazu diskutiert, welche Mindestanforderungen für eine *wissenschaftliche* Partizipation von Bürger:innen zu setzen und wie der Begriff der Partizipation abzugrenzen seien. Ferner sind Abgrenzungen der Citizen Science mit spezifisch geistes- und sozialwissenschaftlichen Themenstellungen zu anderen Themen vorzunehmen, die zugleich auch Ambiguitäten beider Themenfelder verarbeiten müssen.

Vor einer Systematisierung von Social Citizen Science galt es folglich, eine Recherche und Auswertung relevanter wissenschaftlicher Publikationen vorzunehmen. Zentrale Konzepte der Auswertung in dieser Studie umfassten:

- Citizen Science
- Open Science
- Partizipative Forschung
- Third Mission
- Transformative Forschung
- Transdisziplinäre Forschung

Die wissenschaftlichen und wissenschaftspraktischen Publikationen zum Untersuchungsgegenstand sind breit gestreut. Neben den Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Fachjournals und Büchern wurden weitere Quellen in die Auswertung des Wissensstands mit einbezogen, darunter: Recherche und Auswertung praxisorientierter Publikationen, Handreichungen, Leitfäden, sonstige graue Literatur, Nachrichtenartikel sowie den Webseiten von einschlägigen Citizen-Science-Akteuren. Dabei standen in der Aufbereitung dieser Quellen vier Auswertungsdimensionen im Vordergrund:<sup>7</sup>

1. Vergleich gängiger Definitionen von Citizen Science;
2. Entwicklung einer eigenen Definition von Social Citizen Science;
3. Darstellung der Abgrenzungsbereiche verwandter Begriffe;
4. Systematisierung der Themenbereiche und einschlägiger Aktivitäten der Social Citizen Science.

Die Systematisierung der Social Citizen Science stellt zunächst ein eigenständiges Ergebnis dieser Studie dar, da entsprechende Darstellungen noch nicht vorliegen. Ferner bildet sie die Grundlage für die weiteren empirischen Schritte der Untersuchung, insbesondere des Samplings für die schriftliche Erhebung, die nachfolgend erläutert werden.

### **Empirische Erschließung der Social Citizen Science**

Wie bereits erwähnt ist die Studie explorativ angelegt, d.h. es wird ein Abbild der gegenwärtigen SCS-Landschaft erstellt, ohne dass damit eine abschließende Ermittlung der Grundgesamtheit beansprucht wird. Da es bislang keine vollständige Erfassung der SCS gibt, sind in der Konsequenz zunächst geeignete Schritte zu verfolgen gewesen, um die Identifizierung der SCS-Aktivitäten vorzunehmen. Erst auf dieser Grundlage konnten im Anschluss die schriftlichen und mündlichen Befragungen geplant werden.

---

<sup>7</sup> In einer derzeit vorbereiteten Publikation des Projekts SoCIS wird überdies ein ausführlicher Überblick über wichtige Diskussionsstränge im Feld gegeben.

### Identifizierung von SCS-Aktivitäten und Aufbereitung in einer Datenbank

Für die Identifizierung von passenden SCS-Aktivitäten war zunächst ein Begriffsthesaurus zu bilden, auf dessen Basis eine breit angelegte Dokumenten- und Internetrecherche durchgeführt werden konnten. Hierfür wurden die in den einschlägigen Publikationen genutzten Begriffe herangezogen (Citizen Science, Bürgerwissenschaften, Partizipative Forschung, Reallabore etc.) sowie die Projekte auf dem Portal buergerschaftswissen.de gesichtet und nach prägnanten Stichworten analysiert. Die Plattform stellt das derzeit umfassendste Register für Citizen-Science-Projekte in Deutschland dar und wird von der Organisation Wissenschaft im Dialog gGmbH in Kooperation mit dem Naturkundemuseum Berlin unter Förderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) betrieben. Dieses Portal war zwar eine Quelle zahlreicher relevanter SCS-Aktivitäten, allerdings zeigten die Recherchen, dass viele Vorhaben mit SCS-Bezug nicht darin erfasst sind. Als weitere Register für potenziell relevante SCS-Aktivitäten wurden daneben Förderprogramme des Bundes und einiger Länder ausgewertet, darunter etwa die Bundesinitiative Zukunftsstadt<sup>8</sup> und das Förderprogramm Reallabore in Baden-Württemberg<sup>9</sup>.

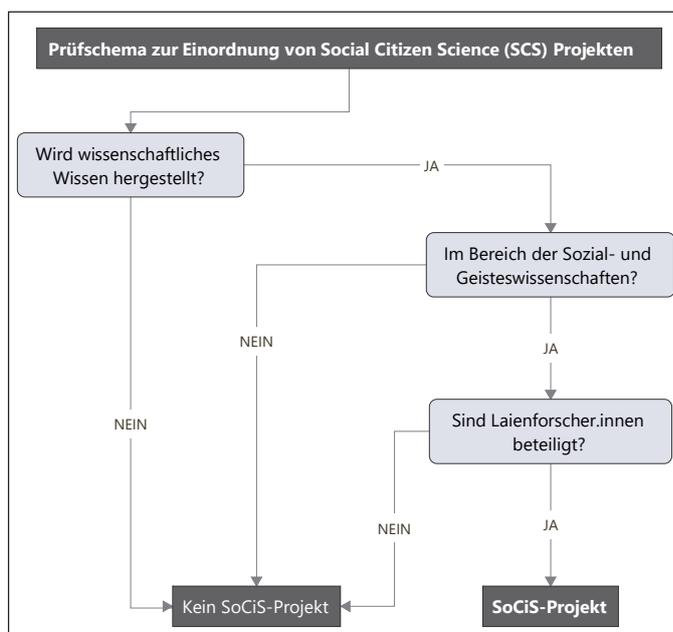
Aus der Vielzahl identifizierter Einzelaktivitäten war sodann eine kriteriengeleitete Auswahl entlang der eigenen Arbeitsdefinition zu Social Citizen Science zu treffen.<sup>10</sup> Diese umfasst folgende Kriterien:

- Die Bürgerbeteiligung umfasst die Anwendung von wissenschaftlichen Methoden bei der Aufklärung von Problemlagen oder der Entwicklung von Problemlösungen.
- Die Aktivität bearbeitet ein Thema, das einen Schwerpunkt in einer geistes- oder sozialwissenschaftlichen Fragestellung hat, aber nicht exklusiv darauf beschränkt ist.
- Bürger.innen sind in wissenschaftliche Tätigkeiten auf einem Gebiet involviert sind, zu dem sie nicht beruflich forschen, d.h. als Laien aktiv werden.

Der wissenschaftliche Aspekt ist hierbei absichtlich weit gefasst und nicht im Sinne normierter akademischer Forschungspraxen zu verstehen. Insbesondere die Inklusion von transferorientierten Projekten mit Forschungsanteilen stellt eine solche Erweiterung dar. Damit sollen auch unkonventionelle, aber wissenschaftlichen Grundregeln wie Transparenz, Replizierbarkeit, Objektivität folgende, Ansätze einbezogen werden, beispielsweise die Möglichkeit der Beforschung bei eigener Betroffenheit oder in experimentellen Versuchen und Interventionen im Sinne einer Aktionsforschung. Die Berücksichtigung von interdisziplinären Projekten neben allein geistes- oder sozialwissenschaftliche Aktivitäten soll sicherstellen, dass Aktivitäten, die sozio-technische Fragen untersuchen, wie etwa bei der Nutzung von Mobilitätsangeboten, nicht allein aufgrund ihrer vordergründigen Technologiebezogenheit ausgeschlossen werden.

Die relevanten SCS-Aktivitäten wurden in einer Datenbank zusammengetragen, die wiederum die Grundlage für die empirischen Erhebungen bildete. Zu jeder Aktivität wurde eine Reihe von Merkmalen recherchiert: Name des Projektes, Webseite, Themengebiet, Fachschwerpunkt, Fördermittelgeber, Förderer, Förderprogramm,

### Übersicht 1: Prüfschema für SCS-Aktivitäten



<sup>8</sup> <https://www.innovationsplattform-zukunftsstadt.de/> (31.3.2020)

<sup>9</sup> <https://mwk.baden-wuerttemberg.de/de/forschung/forschungspolitik/wissenschaft-fuer-nachhaltigkeit/reallabore/> (31.3.2020)

<sup>10</sup> Siehe unten Kapitel 2.2.2. Arbeitsdefinition von Social Citizen Science.

Fördervolumen jährlich, Laufzeit, Bundesland, Grad der Laienbeteiligung, akademische Verortung, leitende Einrichtung, weitere beteiligte Einrichtungen/Gruppen, Anzahl beteiligter Einrichtungen, Adress- und Kontaktinformationen.

Die Einordnung des Themengebiets erfolgte zunächst in offener Kodierung. Im zweiten Schritt wurden alle Themenzuordnungen konsolidiert und soweit wie möglich zusammengefasst. Beim Grad der Laienbeteiligung wurde (in Anlehnung an Bonney et al. 2009) auf Basis der verfügbaren Informationen eine Einschätzung entlang dreier Ausprägungen getroffen: kontributiv (schwächste Form), kollaborativ und ko-kreativ (stärkste Beteiligung). Die akademische Verortung wurde zwischen inner- und außerakademisch bestimmt und entschied sich daran, ob die leitende Einrichtung eine Wissenschaftseinrichtung war oder nicht.

#### *Schriftliche Befragung*

Die Aufklärung der auffindbaren SCS-Aktivitäten war der erste Schritt für die darauffolgende schriftliche Befragung. Diese zielte darauf ab, zusätzliche Projektinformationen zu erheben und entlang inhaltlicher Fragestellungen zur Situation der Aktivitäten die bisherigen Erkenntnisse zu vertiefen. Die einzelnen Themen des Fragebogens lauteten wie folgt<sup>11</sup>:

- Allgemeine Informationen zur Aktivität (Phase, Laufzeit)
- Ziele der Aktivität
- Finanzierung (öffentliche und private Mittelgeber)
- Akteurskonstellationen (Art der beteiligten Einrichtungen, Rolle im Vorhaben, Initiatoren)
- Bearbeitete Themenbereiche (z.B. Daseinsvorsorge, Mobilität, Stadtgeschichte etc.)
- Informationen zu den Laienforschenden (Anzahl, Altersgruppen, Erwerbstatus)
- Beteiligungsformen für Laienforschende (Intensität, Tätigkeiten)
- Angewandte Methoden (Erhebungsinstrumente, Technologien, Veranstaltungsformate)
- Weiterbildung im Rahmen der Aktivität
- Datenmanagement und Qualitätssicherung (Instrumente, Richtlinien, Verfahren)
- Bewertungsfragen in fünfstufiger Likert-Skala (Zusammenarbeit mit Laienforschenden, Finanzierungsmöglichkeiten, öffentliches Interesse, praktische und wissenschaftliche Zielerreichung, Übertragbarkeit der Ergebnisse)
- Gründe für Erfolg bzw. Misserfolg, besondere Herausforderungen
- Motivationen der Laienforschenden

Die Befragung wurde im Zeitraum von April bis Mai 2019 als Online-Erhebung mittels der Software LimeSurvey durchgeführt. Zum Zeitpunkt der Erhebung konnten insgesamt 90 SCS-Aktivitäten mit

Kontaktaten ermittelt werden, die sodann zur Befragung eingeladen wurden. Ferner sind im Befragungszeitraum sechs weitere passende Projekte identifiziert worden, die nachträglich eingeladen wurden. In zwölf Fällen scheiterte Kontaktaufnahme, da die E-Mail-Adresse nicht mehr gültig war und keine alternative Kontaktadresse ermittelt werden konnte. In sieben Fällen wurde uns mitgeteilt, dass die Aktivitäten nicht in das von uns beschriebene Profil für eine SCS-Aktivität passen würden, weshalb diese aus dem Sample entfernt wurden. Damit ergaben sich insgesamt 77 Aktivitäten als Netto-Sample für die Befragung. Von diesen haben 57 Aktivitäten den Fragebogen ganz oder teilweise beantwortet, was eine Rücklaufquote von 74 Prozent ergibt. Dieser Rücklauf kann zufriedenstellen, es bleibt

#### *Übersicht 2: Rücklauf der Online-Erhebung*

Teilmengen	N
Basis-Sample	90
+ neu aufgenommene Projekte	6
– nicht erreichbare	12
– nicht passende	7
= Netto-Sample	77
Antworten	57
Rücklaufquote	74 %

Quelle: SoCiS-Online-Erhebung 2019

allerdings dabei, dass Aussagen zur Repräsentativität nur schwer zu treffen sind, da die Grundgesamtheit an SCS-Aktivitäten unbekannt ist.

<sup>11</sup> Der verwendete Fragebogen kann im Anhang eingesehen werden.

Zur besseren Einschätzung der Datenqualität wurde eine Non-Response-Analyse durchgeführt, um zu prüfen, ob die nicht teilnehmenden Aktivitäten zufällig verteilt sind oder ein bestimmtes Muster in diesen Fällen erkennbar ist. Die 28 Non-Response-Fälle sind mehrheitlich außerakademisch organisierte Aktivitäten, unter den Rückläufen sind inner- und außerakademische Aktivitäten hingegen in etwa gleich oft vertreten. Die Verteilung der bearbeiteten Themen in den Aktivitäten entspricht hingegen weitgehend dem Muster, dass sich auch in den Rückläufen findet. Lediglich das Thema „Demokratie“ ist in den Non-Response-Fällen überrepräsentiert. Es kann konstatiert werden, dass zwar keine thematische Verzerrung erkennbar ist, jedoch bei vollständigen Rücklauf des Netto-Samples der Anteil der außerakademischen Aktivitäten höher gelegen hätte. Dies wirft die Frage auf, ob Stellen in den wissenschaftlichen Einrichtungen (die Leitungsfiguren dort waren meist Professuren) über einen längeren Zeitraum zuverlässiger erreichbar sind, hingegen in den zivilgesellschaftlichen Initiativen bedingt durch Ehrenamt und Fluktuation eine längerfristige Erreichbarkeit verantwortlicher Akteure nicht in gleichem Maße gewährleistet werden kann.

Für die Auswertung der Befragungsdaten wurden die Rohdaten mit der Software SPSS aufbereitet. Dabei wurden den Aktivitäten zunächst alle Merkmale entfernt, die einen Rückschluss auf konkrete Personen und Aktivitäten zulassen würden. Mit dem anonymisierten Datensatz wurden dann weitere Auswertungsmerkmale sowie Auswertungstabellen und Statistiken berechnet.

#### *Mündliche Befragung*

Ziel der mündlichen Befragung war, das Verständnis der Situation von SCS-Aktivitäten weiter zu vertiefen. Hierfür wurden zehn Aktivitäten ausgewählt. Grundlage war in neun von zehn Fällen die Teilnahme an der schriftlichen Befragung. In einem Fall wurde ein Projekt für die mündliche Befragung kontaktiert, das nicht an der schriftlichen Befragung teilgenommen hatte, um mehr Diversität hinsichtlich epistemischer Praktiken und bearbeiteter Themen zu erzielen.<sup>12</sup> Für diese Fallstudien wurde eine doppelte Perspektive verfolgt: so sollten die Sichtweisen verantwortlicher Leiter.innen der Aktivitäten ebenso erfasst werden, wie die von teilnehmenden Laienforschenden.

Dieses Vorgehen geht deutlich über bisherige Studien hinaus, da die Laienperspektive meist nur aus zweiter Hand über die Projektverantwortlichen erhoben wird bzw. in direkten Befragungen der Fokus auf Teilnahmemotivationen begrenzt bleibt und die Beurteilung anderer Faktoren, wie Projektorganisation und -erfolg, den Leiter.innen überlassen wird. Dies wurde umgesetzt über die Durchführung jeweils zweier Interviews pro Fallstudie.

Ebenso war es ein Ansinnen dieser Studie, gleichermaßen akademisch wie außerakademisch organisierte Aktivitäten vertiefend zu untersuchen, da letztere nur selten als leitende Akteure für Citizen Science in den Blick genommen werden (Göbel/Ottolini/Schulze im Erscheinen). Ein weiteres Auswahlmerkmal war thematische Ausgewogenheit. Es sollte ein breites Spektrum der zuvor identifizierten Themenbereiche in den Fallstudien vertreten sein. Im Ansinnen, diese Merkmale im Sampling angemessen zu berücksichtigen, wurde nach dem Prinzip der *most different systems* vorgegangen, um möglichst unterschiedliche Fälle im Sample zu haben. Es wurden dementsprechend drei Auswahlkriterien für die Fallstudien der mündlichen Erhebung festgelegt:

- Diversität angewandter Methoden der Social Citizen Science
- Diversität adressierter Themengebiete der Social Citizen Science
- Balance inner- und außerakademischer Akteure

In den so gebildeten Teilgruppen des Gesamtsamples wurden dann – unter sonst gleichen Merkmalen – diejenigen Fälle favorisiert, deren Angaben in den offenen Textfeldern der Online-Erhebung besonders aufschlussreich mit Blick auf Erfolgs- und Misserfolgserfahrungen erschienen.

Die angesprochenen Projektverantwortlichen wurden gebeten, sofern Sie der Teilnahme an den Fallstudien zustimmten, eine Person unter den Laienforschenden zu empfehlen, die ebenfalls für eine mündliche Befragung kontaktiert werden konnte. Die Interview-Leitfäden unterschieden sich

---

<sup>12</sup> Eine ausführliche und inhaltlich orientierte Diskussion zur Fallauswahl findet sich unten in 2.3. Zentrale Analysedimensionen und Begründung der Fallauswahl.

für Projektverantwortliche und Laienforschende, jedoch wurden viele der Fragen beider Gruppen gestellt. Konkret umfassten die Leitfäden folgende Themen:<sup>13</sup>

### Übersicht 3: Themenblöcke der Interviewleitfäden

Projektverantwortliche	Laienforschende
<b>Akteurskonstellation</b> (Einrichtungen, treibende Kräfte, Arbeitsfähigkeit)	<b>Gründe für Beteiligung</b> (Art, Motive, Anreize, Hindernisse)
<b>Organisation</b> (Kooperation, Vorerfahrungen)	<b>Akteurskonstellation</b> (Arbeitsfähigkeit, Kooperation, Partizipationsgrad)
<b>Gründe für Beteiligung</b> (Entscheidung, Motive)	<b>Qualitätssicherung</b> (Qualitätsvorstellungen, Umsetzung)
<b>Partizipationsformen</b> (Aufgaben, Einfluss der Laien)	<b>Ergebnisse</b> (Zufriedenheit, Anerkennung, Nutzbarkeit)
<b>Qualitätssicherung</b> (Umsetzung, Herausforderungen)	<b>Gesamtbewertung</b> (Projekterfolg, Verstetigtes Interesse, Einstellung zu Partizipation)
<b>Rahmenbedingungen</b> (Finanzierung, Datenschutz, Ethik)	<b>Citizen Science allgemein</b> (Nützlichkeit)
<b>Gesamtbewertung</b> (wiss. Anerkennung, Projekterfolg, Wirkungen, Herausforderungen)	

Insgesamt wurden in den zehn Fallstudien 19 Personen im Zeitraum September bis November 2019 interviewt, darunter elf inner- und außerakademische Projektverantwortliche und acht Laienforschende. In einem Fall kam das Interview mit einem Laienforschenden aus datenschutzrechtlichen Gründen nicht zustande.

Für die Auswertung wurde jeder Fallstudie eine Fallnummer zugewiesen und die Interviews entsprechend anonymisiert kodiert. Anschließend wurden die Interviews transkribiert. Auf Basis der Transkriptionen wurden die relevanten Passagen den Themenblöcken und Auswertungssitemen zugeordnet und in ein Auswertungsraster übertragen. Die Auswertung des so aufbereiteten Materials erfolgte entlang zweier Sichtachsen: zum einen wurden fallübergreifende Beobachtungen zu einem Thema zusammengetragen, zum anderen fallspezifische Besonderheiten festgehalten und mittels weiterer Auswertungssitemen kontextualisiert. Damit wurde eine Quer- und Längsschnittbetrachtung der Fallstudien hergestellt. Diese Auswertungsergebnisse flossen in die empirische Analyse derart ein, dass sowohl bereits vorhandene Auswertungen aus der schriftlichen Befragung durch Ergebnisse der Interviews ergänzt wurden als auch zusätzliche Analyseebenen, etwa institutionelle und individuelle Gründe für die Beteiligung, Strategien zur Mobilisierung von Laienforschenden etc., durch die Fallstudien erschlossen wurden.

### Reflexionsworkshop

Zur Präsentation und Diskussion der Zwischenergebnisse wurde in der Projektmitte, Ende Januar 2020, ein Reflexionsworkshop mit 19 SCS-Expert.innen durchgeführt.<sup>14</sup> Der Workshop verfolgte zwei Ziele: einerseits, die empirischen Befunde des Projekts zu validieren und kritisch zu reflektieren, andererseits die Erarbeitung von Handlungsempfehlungen für SCS vorzubereiten. Dadurch sollten Sicherheit über die Gültigkeit der zentralen Schlüsse, zusätzliche Schlüsse sowie Fall- oder Anekdotenwissen und Ideen für politische Handlungsoptionen und Abhängigkeiten gewonnen werden. Zwei Leitfragen prägten die Zielsetzungen des Workshops:

- Wie sind die SCS-Ergebnisse zu bewerten vor dem Hintergrund der Potenziale von Citizen Science, eine breitere Öffentlichkeit aktiv in wissenschaftliche Prozesse einzubinden und damit neue Forschungsfragen zu generieren bzw. bestehende Fragen anders zu beantworten?

<sup>13</sup> Die vollständigen Leitfäden können im Anhang eingesehen werden.

<sup>14</sup> Allen Teilnehmer.innen sei an dieser Stelle herzlich für ihre Beiträge zum Gelingen des Workshops gedankt.

- Welche Schlüsse sind aus den Ergebnissen mit Blick auf die künftige (politische) Gestaltung von Rahmenbedingungen für Citizen Science mit geistes- und sozialwissenschaftlichen Themenstellungen zu ziehen? Wie können Hürden für Partizipation als auch deren wissenschaftliche Verwertung in der Praxis abgebaut werden?

Damit richtete sich die Veranstaltung an Citizen-Science-Expert.innen aus drei Gruppen:

1. Forscher.innen und Praktiker.innen, die Citizen Science analysieren bzw. sich in der politischen Gestaltung des Feldes engagieren,
2. Projektleitungen, die Citizen-Science-Vorhaben durchführen,
3. Bürgerwissenschaftler.innen, die partizipativ forschen.

Im ersten Workshop-Teil wurden vorläufige Projektergebnisse vorgestellt und diskutiert, im zweiten Workshop-Teil Empfehlungen für den Transfer der SoCiS-Ergebnisse in die Praxis erarbeitet.

### Zusammenfassung des Vorgehens

Das in der vorangegangenen Beschreibung der methodischen Schritte gewählte Untersuchungsdesign dieser Studie ist so gestaltet, dass die Schritte jeweils spezifische Beiträge für die Untersuchungsziele leisten. Dabei werden die einzelnen Ziele erst in Kombination mehrerer Schritte bedient und die durch Triangulation verschiedener Datenquellen generierten Ergebnisse damit zuverlässiger und leichter verallgemeinerbar. Wie die Ziele konkrete durch die methodischen Schritte bearbeitet werden, kann Übersicht 4 entnommen werden.<sup>15</sup>

Übersicht 4: Untersuchungsdesign – Ziele und Vorgehen

Ziel \ Vorgehen	Aufarbeitung Wissensstand	Identifizierung von Aktivitäten und Aufbereitung in einer Datenbank	Schriftliche Befragung	Mündliche Befragung
Systematisierung von Social Citizen Science	X	X		
Situation der SCS-Aktivitäten		X	X	X
Verhältnis inner- und außerakademischer SCS		X	X	X
Partizipationsformen und -fähigkeit	X		X	X
Innovationspotenziale und Zukunftsfragen	X	X		X

<sup>15</sup> In der derzeit vorbereiteten Publikationen des Projekts SoCiS wird überdies ein ausführlicher Überblick über Akteure und Förderer, Erfolgs- und Misserfolgskriterien sowie politische Handlungsbedarfe gegeben.

## 2. Systematisierung der Social Citizen Science

In diesem Kapitel erfolgt eine systematische Aufarbeitung dessen, was in dieser Studie mit Social Citizen Science gemeint ist. Grob umrissen wird damit die Beteiligung von Bürger:innen an wissenschaftlicher Forschung zu Themen beschrieben, die fachlich den Geistes- und Sozialwissenschaften zuzuordnen sind. Es handelt sich bei Social Citizen Science um einen Teilbereich dessen, was heutzutage mit Citizen Science assoziiert wird. Daher werden zunächst verwandte Ansätze und allgemeine Diskussionen um die Definition von Citizen Science erörtert, bevor im Anschluss ein Konzept für Social Citizen Science analytisch hergeleitet wird. Dieses umfasst drei Merkmale: Praktiken der Wissensgenerierung, Fachgebiete und Themenfelder sowie eine symmetrische Perspektive auf inner- und außerhalb der Berufswissenschaft angestoßene Bürgerforschungs-Aktivitäten. Diese Merkmale dienen dann im nachfolgenden Kapitel der empirischen Untersuchung der Social Citizen Science in Deutschland.

### 2.1. Übersicht über Citizen-Science-Konzepte

#### 2.1.1. *Verwandte Begriffe, Methoden und Konzepte von Citizen Science*

Der Begriff Citizen Science ist aktuell dabei, sich für die hier geschilderte Form von partizipativer Forschung zu etablieren. Bisher gibt es jedoch weder in Deutschland noch international eine Referenz-Definition, die eine allgemeingültige Abgrenzung darunter zu fassender Aktivitäten liefern würde (für aktuelle Diskussionen siehe Heigl et al. 2019). Hinzu kommt, dass sich die Verankerung von Citizen Science als Ansatz partizipativer Forschung inmitten bereits existierender Strömungen in den Bereichen Wissenschaftspolitik und -kommunikation, Forschungspraxis und zivilgesellschaftliches Engagement vollzieht. In diesen Kontexten finden sich bereits diverse Bezeichnungen für partizipative Vorhaben im Zusammenhang mit Forschung, die teilweise als Citizen Science eingestuft werden können oder zumindest Ähnlichkeiten aufweisen.

Im Folgenden werden einige Konzepte vorgestellt, die in Debatten zu Citizen Science und verwandten wissenschaftspolitischen Themen häufig angeführt werden. Ziel ist es, den Begriffsraum als Grundlage für diese Studie zumindest in groben Zügen auszuleuchten und im Anschluss zu einer eigenen Definition von Social Citizen Science hinzuführen.<sup>16</sup>

#### **Crowdsourcing, Crowd Science, Partizipative Aktionsforschung, Community-Based Research und Monitoring**

Häufig auftretende Begriffe im direkten Umfeld von Citizen Science, die aufgrund großer Überlappungen der Citizen Science zugerechnet werden können, sind „Crowdsourcing“, „Participatory Action Research“, „Community Science“ und „Volunteer Monitoring“ (Bonney et al. 2009; Eitzel et al. 2017). Dabei variieren ebenfalls die entsprechenden Definitionen, sodass diese Begriffe nicht eindeutig voneinander abzugrenzen sind (Bonney et al. 2009). Neben diversen Bezeichnungen für die Tätigkeit des partizipativen Forschens im Sinne einer Citizen Science werden auch für die Laienforscher:innen verschiedene Begriffe verwendet, z.B. „Volunteer Scientist“, „Amateur/Hobbyist“, „Community Scientist“ oder „Citizen Researcher“ (Eitzel et al. 2017: 13).

Ähnlich wie in der Debatte zu verschiedenen Stufen der Beteiligung in Citizen Science, spielen auch bei den zu Citizen Science verwandten Konzepten der wissenschaftliche Partizipationsgrad von

---

<sup>16</sup> Konzepte, die wir in unserer kursorischen Diskussion nicht berücksichtigen, da sie keine originären Partizipationsansätze darstellen, sind u.a. Lebenslanges Lernen, Responsible Research and Innovation, Forschendes Lernen, Soziale Innovationen.

Laien und die von ihnen wahrgenommenen Aufgaben eine wichtige Rolle. So wird „Crowdsourcing“, wie beispielsweise bei umfangreichen Datensammlungen oder Analysen von Bildern und Videos durch Laien, auch mit kontributiver Citizen Science gleichgesetzt (Eitzel et al. 2017; Dickel/Franzen 2015).

Dem verwandt ist das Konzept der „Crowd Science“ (Franzoni/Saueremann 2014b; Scheliga et al. 2018), welches Partizipation aus informationstechnischer und managerieller Sicht vor allem als Beteiligung von sehr vielen Freiwilligen an der Bearbeitung von Hilfsarbeiten in Forschungsprozessen beschreibt. Dagegen wird die Bezeichnung „Partizipative Aktionsforschung“ (*participatory action research*) vorrangig für Forschungsvorhaben verwendet, in denen Laien am gesamten Forschungsprozess beteiligt sind, welcher neben wissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung auch auf unmittelbare gesellschaftliche Veränderungen zielt (Bonney et al. 2009; Unger/Block/Wright 2007; Reason/Bradbury 2002).<sup>17</sup> In Bezug auf Citizen Science werden solche Vorhaben als ko-kreativ bezeichnet. Sie weisen häufig eine Orientierung an kleineren Gruppen oder Gemeinschaften auf, die sich beispielsweise durch gemeinsame Betroffenheit von Umweltproblemen oder Krankheiten auszeichnen – was durch Begriffe wie „Community(-Based) (Action) Research“ (Minkler/Wallerstein 2011) zum Ausdruck kommt. Dieser Fokus stellt einen Gegenpol zur Ausrichtung am anonymen „Schwarm“ von Massen an Teilnehmenden der „Crowd Science“-Konzepte dar.<sup>18</sup>

Da einige starke Traditionslinien von Citizen Science im Bereich der Biodiversitäts- und Umweltbeobachtung liegen, ist insbesondere in Naturschutz-Kontexten und der Umweltgerechtigkeitsbewegung der Begriff „Monitoring“ statt „Science“ oder „Research“ verbreitet (Eitzel et al. 2017: 10; Roy et al. 2012).

### Open Creative Labs und Wissenschaftsläden

Parallel zu unterschiedlichen Bezeichnungen für partizipatives Forschen, sind in der Praxis Arten konkreter Räume entstanden, sowohl physische als auch virtuelle, in denen u.a. Innovations- und Forschungstätigkeiten auf neuartige Weise organisiert sind. Als Überbegriff für solche Räume, die auf „Offenheit, Teilhabe, Gemeinschaft, Partizipation und kreatives Schaffen“ ausgerichtet sind (Ibert/Brinks/Schmidt 2018), wurde die Bezeichnung „Open Creative Lab“ eingeführt<sup>19</sup>. Damit sind diverse Formen des „temporären Organisierens“ sowie Zusammenarbeitens gemeint, die neben wissenschaftlich ausgerichteten Reallaboren auch „offene Werkstätten, Maker und Hacker Spaces“ sowie „Coworking Spaces“ einbeziehen (ebd.).<sup>20</sup>

Ein weiteres Beispiel für intermediäre Räume bzw. Organisationen an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit sind die sogenannten „Wissenschaftsläden“ (Leydesdorff/Ward 2005; Peter/Steinhaus 2012). Solche Einrichtungen – teils an Hochschulen angesiedelt, teils als eigenständige Vereine organisiert – arbeiten wissenschaftliche Erkenntnisse auf, koordinieren transdisziplinäre Forschung zwischen Berufs- und Laienforscher:innen und unterstützen diese durch diverse Bildungsformate und Veranstaltungen, wie z.B. Science Cafés (WiLa Bonn o.J.).

### Zukunftswerkstatt, Ideenwerkstatt und Quartiersmanagement

Die breit definierten „Open Creative Labs“ bieten Raum für diverse partizipative Vorhaben und Methoden. Jedoch beinhaltet nur ein Teil dieser Methoden auch wissenschaftliche Partizipation im Sinne einer Citizen Science. Dazu zählen etwa die Ausgestaltungsformen solcher Labs als „Zukunftswerkstatt“ sowie als „Ideenwerkstatt“.

---

<sup>17</sup> Zu partizipativer Zukunftsforschung siehe Popp (2009: 131).

<sup>18</sup> Für Forschung, die unabhängig von wissenschaftlichen Institutionen praktiziert wird, wurde der Begriff „Do-it-yourself Science“ kurz „DIY science“ geprägt Delgado (2013), der vor allem im Bereich (molekular-)biologischer Forschung (DIY bio) auftritt (Keulartz/van den Belt 2016).

<sup>19</sup> Eine Typologisierung sowie Analyse von Open Creative Labs in Deutschland mit Fokus auf politische Gestaltungsmöglichkeiten und Förderoptionen ist zu finden in Ibert/Brinks/Schmidt (2018).

<sup>20</sup> Nicht zuletzt aufgrund ihres besonderen Innovations- sowie Partizipationspotentials werden Open Creative Labs auch zunehmend politisch gefördert, beispielsweise durch die Förderlinien „Digital Hubs in Deutschland“ des BMWi, „Innovative Hochschule“ des BMBF oder das „Lab-Programm“ der Helmholtz-Gesellschaft (Ibert/Brinks/Schmidt 2018).

Die Zukunftswerkstatt wurde besonders in den 1970er und 1980er Jahren als Verfahren zur Adressierung von Problemen und Gestaltungen von Lösungen, oft in lokalen und Planungskontexten, populär, um sogenannte Zukunftsfragen, wie nachhaltige Verkehrskonzepte, gemeinsam mit Bürger:innen möglichst praxisnah zu bearbeiten (Müllert 2009). Die Zukunftswerkstatt gilt in diesem Sinne als eine Emanzipation der Laienforscher:innen von der „Expertokratie“<sup>21</sup>. Heutzutage wird das Konzept der Zukunftswerkstatt wieder vermehrt in der Stadtentwicklungsplanung eingesetzt, wie beispielsweise seit 2015 im Rahmen des „Wettbewerb[s] Zukunftsstadt“ vom BMBF<sup>22</sup>. Im Gegensatz zu den meisten Bürger- und Zukunftsforen, Planungszellen oder Bürger- und Zukunftskonferenzen geht es dabei nicht nur um politische Partizipation von Laien, sondern auch um deren Mitwirken an Forschungs- und Entwicklungsfragen.<sup>23</sup>

Ein ähnlich facettenreiches Instrument ist das sogenannte „Quartiersmanagement“. Der Begriff wird für die Stadt(teil)entwicklung unter Beteiligung von Bewohner:innen gebraucht, welche verschiedene Zielsetzungen aufweisen kann: von der innovativen Stadtplanung (Koczy 2018) über Integration und soziale Arbeit in Stadtteilen, die aufgrund sogenannter „sozial-räumlicher Polarisierung“ (Hamedinger 2002) als problematisch beschrieben werden, bis hin zum Stadtmarketing (Greiffenhagen/Neller 2005).

### **Reallabor, transformative Wissenschaft und soziale Bricolage**

Darüber hinaus gibt es auch verwandte Konzepte von Citizen Science, die stärker den wissenschaftlichen Aspekt betonen, wie beispielsweise das „Reallabor“. Dabei ist ein Reallabor als ein Raum zu verstehen, in dem sich „Akteure und die für Transformationsprozesse relevanten sozio-technischen Einflussfaktoren beobachten und auch beeinflussen lassen“ (Schneidewind/Singer-Brodowski 2014: 127).

Reallabore finden oft auf der Ebene von Städten, Stadtteilen oder Dörfern statt, in denen sogenannte „Realexperimente“ zu Innovationen und Entwicklungsstrategien durchgeführt werden können<sup>24</sup>. Dabei sind sie häufig (im Rahmen von Third Mission<sup>25</sup>) an Hochschulen verankert und werden als partizipative Forschungsvorhaben umgesetzt (Henke/Pasternack/Schmid 2017). Sie sind somit Teil eines transdisziplinären und transformativen Forschungsprozesses, in dem sich Wissensbestände unterschiedlicher Akteure und Disziplinen miteinander verbinden lassen. Diese „Modus-3-Wissenschaft“ (Schneidewind/Singer-Brodowski 2014) bezieht dabei die Zivilgesellschaft als Akteur der Wissensproduktion und institutionellen Wissenschaftsorganisation mit ein, sodass Überschneidungen mit dem Konzept der Citizen Science möglich sind.<sup>26</sup> (vgl. ebd.)

Auch der Begriff „Soziale Bricolage“ weist Ähnlichkeiten zu Citizen Science auf, da ebenfalls Laien als Experten ihres Lebensalltags in den Forschungsprozess eingebunden werden. Soziale Bricolage ist eine weitere Form transformativer Wissenschaft und als kollektiver Prozess zu verstehen, der sowohl Reallabore und -experimente sowie Third Mission Aktivitäten von Hochschulen einschließt.

<sup>21</sup> Ursprünglich wurde dieses Konzept formuliert in Jungk/Müllert (1989).

<sup>22</sup> <https://www.wettbewerb-zukunftsstadt.de/der-wettbewerb/kurzbeschreibung.html> (20.4.2019).

<sup>23</sup> Weitere verwandte Formate sind im Bereich der partizipativen Technikbewertung zu finden. Diese, beispielsweise Konsensus-Konferenzen, wurden im Rahmen der Kontroversen um wissenschaftliche und technologische Risiken als Instrumente von Technikfolgenabschätzung und Wissenschaftspolitik entwickelt (Abels/Bora (2004)).

<sup>24</sup> Ein gutes Beispiel für ein Reallabor ist die „InnovationCity Ruhr Bottrop“, in dem innerhalb von 10 Jahren eine CO<sub>2</sub>-Emissionsreduktion von 50% erreicht werden sollte (Schneidewind/Singer-Brodowski 2014: 128–130).

<sup>25</sup> Mit Third Mission wird nach Henke/Pasternack/Schmid (2017) ein besonderer Leistungsbereich der Hochschule beschrieben, der Austauschbeziehungen der Hochschule mit der außerakademischen Umwelt umfasst, die mit der herkömmlichen Leistungserbringung in Lehre und Forschung nicht abzudecken sind, jedoch stets unter Rückgriff auf die Bildungs- und Forschungsfunktion erfolgen.

<sup>26</sup> Für Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen Citizen Science und transdisziplinärer Wissenschaft siehe Pettibone et al. (2018).

Das Besondere an sozialer Bricolage ist, dass Planung sowie Ressourcenbeschaffung eine untergeordnete Rolle spielen, während der Bricoleur kreativ mit bereits verfügbaren Ressourcen arbeitet und soziale Innovationen<sup>27</sup> sowie zivilgesellschaftliche Transformation antreibt. (Biniok/Selke 2018)

### Citizen Science und Open Science

Eng verbunden mit partizipativer wissenschaftlicher Forschung ist das Konzept „Open Science“ (oder „offene Wissenschaft“), welche ebenfalls anstrebt „Barrieren zwischen Wissenschaft und Gesellschaft aufzuheben“ (Vohland/Göbel 2017: 18). Hinter dem Leitbegriff Open Science verbirgt sich ein vielstimmiger Diskurs, der mindestens fünf verschiedene Denkschulen hinsichtlich Gründen und Modalitäten der Öffnung von Wissenschaft adressiert (Fecher/Friesike 2013):

- das demokratische Recht eines offenen Zugangs zu Wissen (demokratische Schule),
- die bessere Zugänglichmachung von Wissenschaft für eine breite Öffentlichkeit (öffentliche Schule),
- Effizienzsteigerung durch mehr Kooperation zwischen Wissenschaftler:innen (pragmatische Schule) oder
- durch bessere online Plattformen und Werkzeuge (Infrastruktur-Schule) sowie
- ein Fokus auf alternative Wirkungsmessung (Schule des Messens).

Verallgemeinert fokussieren Konzepte von Open Science vor allem auf eine Öffnung des Wissenschaftsprozesses *durch Technik*, während bei Citizen Science eine *Öffnung für die Beteiligung* außer-akademischer Akteure im Vordergrund stehen (Vohland/Göbel 2017). Eine solche Inklusion von jedermann in die Forschungsarbeit, wie sie im Rahmen des Citizen-Science-Konzeptes verfolgt wird, stellt hierbei wohl den gravierendsten Einschnitt in das traditionelle Modell professioneller Wissenschaft dar (Dickel/Franzen 2015). Digitalisierungsmaßnahmen spielen hier zwar nicht die vordringliche bzw. begriffsbildende, trotzdem aber eine wichtige Rolle, da sie nicht nur Partizipation vereinfachen, sondern auch die Effizienz der Wissenschaft steigern können (Franzen 2016). Dabei ist die Verwirklichung weiterer Dimensionen von Open Science, wie beispielsweise das öffentliche Zugänglichmachen von Forschungsdaten, kein Standard in Citizen-Science-Aktivitäten (Vohland/Göbel 2017).

### Fließende Grenzen und regionale Unterschiede

Ob partizipative Ansätze der Wissensgenerierung im Einzelnen als Citizen Science gelten können, hängt von den tatsächlichen Zielen sowie deren Umsetzung ab. Wenn etwa durch partizipative Verfahren vorrangig die Akzeptanz in der Bevölkerung – z.B. für Veränderungen im Stadtteil oder den Einsatz gentechnischer Verfahren – erhöht werden soll, ohne dass sichergestellt ist, dass die Einschätzungen der Bürger:innen bei Entscheidungen berücksichtigt werden, könnte dies auch als „Alibi- Teilhabe“ (Nyhart 2009; Hart 1992; Schröder/Fthenakis 1995) oder „Vorstufe der Partizipation“ (Straßburger/Rieger 2019) bezeichnet werden. Gleichzeitig kann das reine Ideensammeln mit Laien nicht als wissenschaftliche Partizipation gelten, solange es nicht im Kontext einer wissenschaftlichen Fragestellung erfolgt. Daher sind Formate wie Ideen- und Zukunftswerkstatt sowie Quartiersmanagement nur unter bestimmten Bedingungen als Citizen Science einzustufen.<sup>28</sup>

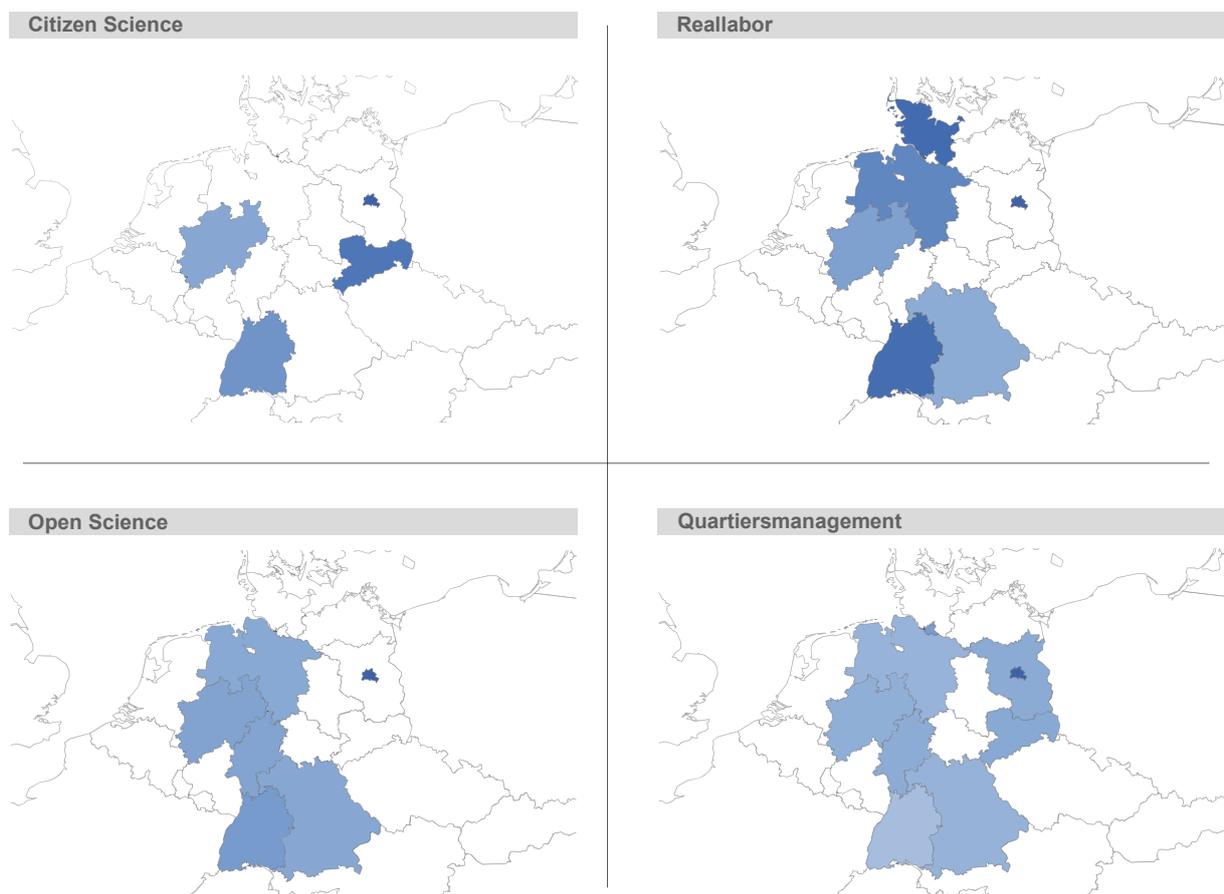
Darüber hinaus zeigt sich eine regional unterschiedliche Verwendung von Bezeichnungen für Citizen Science in Deutschland. Die vier Grafiken in Übersicht 5 zeigen Google Trends-Analysen zu Suchanfragen zu den Themen Citizen Science, Reallabor, Open Science und Quartiersmanagement in Deutschland nach Bundesländern. Die jeweilige Farbabstufung zeigt an, wo der jeweilige Begriff innerhalb des festgelegten Zeitraums am häufigsten verwendet wurde – je dunkler die Farbe, desto

<sup>27</sup> Soziale Innovationen können verstanden werden als „innovation in social relations [...] [that] occurs because socially innovative actions, strategies, practices and processes arise whenever problems of poverty, exclusion, segregation and deprivation or opportunities for improving living conditions cannot find satisfactory solutions in the ‚institutionalized field‘ of public or private action“ (Moulaert et al. 2013).

<sup>28</sup> Diese Bedingungen werden unten in Abschnitt 2.1. Definitionen der Citizen Science diskutiert im Kontext verschiedener Definitionen von Citizen Science.

häufiger wurde der Begriff anteilig zur Gesamtzahl der Suchanfragen verwendet. Solche Unterschiede illustrieren nicht zuletzt die wissenschaftspolitische Seite von Konzepten wie Citizen Science. Denn diese müssen immer auch umgesetzt werden, wodurch es u.a. aufgrund existierender Förderprogramme und lokaler Traditionen zu regionalen Unterschieden in der Anwendung und Popularität von wissenschaftspolitischen Ansätzen der Partizipation kommen kann.

### Übersicht 5: Google Trends-Analyse zu ausgewählten Themen in Deutschland



Anmerkungen: Stand der Auswertung ist Mai 2020. Die Stärke der Einfärbungen bildet die Intensität der Verwendung des Suchbegriffs über die Google-Suche in den jeweiligen Ländern innerhalb der letzten zwölf Monate ab.

#### 2.1.2. Definitionen der Citizen Science

Die beschriebenen verwandten Begriffe und Konzepte von Citizen Science zeigen bereits die große Heterogenität partizipativer Forschungsprojekte, die nicht zuletzt ein Grund dafür ist, dass es keine einheitliche und allgemein anerkannte Definition von Citizen Science gibt (Pettibone/Vohland/Ziegler 2017). Außerdem ist der jeweilige geopolitische und sprachliche Hintergrund zu beachten. Beispielsweise ist in Australien, Österreich, Brasilien und Chile das partizipative Forschen als *bottom-up*-Konzept entstanden, angetrieben von einzelnen Laienforscher:innen oder *science activists*, während in den meisten europäischen Ländern Universitäten, Forschungsinstitute und Museen die Citizen Science initiieren. Eine direkte staatliche Förderung von Citizen-Science-Aktivitäten existiert bisher nur in wenigen Ländern, z.B. in Deutschland oder den Vereinigten Staaten von Amerika. Diese unterschiedlichen Ausgangspunkte beeinflussen folglich das Verständnis sowie

die landesspezifischen Bezeichnungen für partizipatives Forschen<sup>29</sup>. Während in einigen Ländern wie der Schweiz oder Österreich der englischsprachige Begriff Citizen Science übernommen wurde, sind in anderen Ländern verschiedene Übersetzungen entwickelt worden, jeweils geprägt von dem historischen und sprachlichen Kontext. (Eitzel et al. 2017: 7) So beschreibt Daum schon die historische Amateurwissenschaft Anfang des 20. Jahrhunderts als eine „chamäleonartige Erscheinung“, die sich „im Rückblick weniger als Einheit, denn als ein wandelbares, eng auf die Dynamik der bürgerlichen Gesellschaft bezogenes Phänomen und kulturelles Verhalten“ erwiesen hat (Daum 2018: 111).

Geprägt wurde der Begriff Citizen Science durch die gleichnamige Publikation von Alan Irwin (1995), die sich mit Bürgerbeteiligung auf dem Gebiet der Umweltforschung beschäftigt. Hier beinhaltet Citizen Science:

„both senses of the relationship between science and citizens ... . ‚Citizen science‘ evokes a science which assists the needs and concerns of citizens ... . At the same time, ‚Citizen science‘ implies the form of science developed and enacted by citizens themselves“ (ebd.: xi).

In dem konzeptuellen Rahmen einer solchen Wissenschaft für und von Bürger:innen erforscht Irwin die Berücksichtigung nicht-zertifizierter Expertise in Forschungsprozessen sowie die Rolle von bürgerschaftlichem Engagement in der Wissenschaftspolitik bezüglich Umweltfragen.

Fast gleichzeitig wurde der Begriff auch von Richard Bonney (1996) verwendet, um von Wissenschaftler:innen initiierte Projekte zu beschreiben, zu denen Amateurwissenschaftler mit Beobachtungsdaten beitrugen und dabei wissenschaftlich gebildet wurden. Dieses zweite Konzept der kontributiven Citizen Science nahm vorweg, was später mit der stärkeren Verbreitung von Crowdsourcing-Ansätzen den Löwenanteil bürgerwissenschaftlicher Projekte ausmachen sollte – zumindest bezogen auf solche, die auf Projektfinder-Plattformen sichtbar sind (Franzen/Hilbrich 2015: 28). Der Fokus auf die Steuerung solcher Vorhaben durch Berufswissenschaftler:innen und die Vorstellung von ehrenamtlich Forschenden, die lediglich zu Forschungsprojekten beitragen (anstatt autonome Forschung zu betreiben oder auf Augenhöhe bei der Konzeptualisierung von Projekten zu agieren) hat sich in den folgenden Jahren verbreitet (Mahr/Dickel 2019).

Solch eine Konzeption findet sich auch in der im Jahr 2014 in das Oxford English Dictionary (OED) aufgenommenen Definition von Citizen Science als „scientific work undertaken by members of the general public, often in collaboration with or under the direction of professional scientists and scientific institutions“ (OED 2019). Auch im Grünbuch zu Citizen Science, wo Bürgerwissenschaft beschrieben wird als „eine Möglichkeit der Partizipation, hier verstanden als die Teilhabe von Akteuren, die nicht hauptberuflich in der Wissenschaft arbeiten, am wissenschaftlichen Prozess, vor allem auf der Ebene konkreter Projekte“ (Bonn et al. 2016) kommt somit eine Begriffsvariante zum Einsatz, welche enger definiert ist als das Irwinsche (1995) Konzept. Auf dieser Grundlage beschreiben Sascha Dickel und Martina Franzen Citizen Science analytisch als „Inklusion der Laien in Prozesse wissenschaftlicher Wissensproduktion“ (Dickel/Franzen 2015). Etwas offener wird Citizen Science mittlerweile auch beschrieben als „eine Zusammenarbeit zwischen ehrenamtlich tätigen Bürger\*innen mit in der Regel an wissenschaftlichen Institutionen tätigen Wissenschaftler\*innen“ (Ziegler/Weißpflug 2018).

Zahlreiche internationale Autor:innen betonen in ihren Perspektiven bestimmte Aspekte<sup>30</sup>, wie die Intensität der Zusammenarbeit, die Art der von Bürgerwissenschaftler:innen wahrgenommenen Aktivitäten, die miteinander interagierenden Akteurstypen oder den Zeitpunkt der Beteiligung von Bürger:innen im Forschungsprozess (vgl. z.B. Bonney et al. 2009; Cooper/Toomey 2014; Wiggins/Crowston 2011; Franzoni/Sauermann 2014b). Dabei bewegt sich das Verständnis der Bürgerbeteiligung zwischen „liebhaberischer Wissenspflege und privater Vereinsseligkeit einerseits und Akademisierungserwartung und Verwissenschaftlichung andererseits“ (Daum 2018: 111). Abzugrenzen von Citizen Science sind sozialwissenschaftliche Forschungsprojekte, die Bürger:innen ausschließlich als Forschungsobjekte (statt aktiv beteiligten Forschungssubjekten) verstehen und in

---

<sup>29</sup> Neben diversen Bezeichnungen für die Tätigkeit des partizipativen Forschens im Sinne einer Citizen Science werden auch für die Laienforscher:innen verschiedene Begriffe, z.B. *volunteer scientist*, *amateur/hobbyist*, *community scientist* oder *citizen researcher*, verwendet Eitzel et al. (2017: 13).

<sup>30</sup> Eine Literaturübersicht zu diversen Definitionen von CS gibt Pettibone/Vohland/Ziegler (2017).

denen beispielsweise Laien als Interviewpartner befragt werden, anstatt wie bei Citizen Science aktiv zu forschen (Pettibone 2016: 38).

Für den Umgang mit dieser „fließenden“ Begriffslandschaft waren bisher flexible Qualitätskriterien Mittel der Wahl. So hat der Verein Europäischer Bürgerwissenschaften (European Citizen Science Association, ECSA), statt eine europaweite-einheitliche Definition von Citizen Science vorzulegen, einen erweiterbaren Katalog von zehn Prinzipien für gute Citizen Science<sup>31</sup> erarbeitet (Robinson et al. 2018). Hierzu zählen beispielsweise eine aktive Beteiligung von Laienforscher:innen, offene und transparente Forschungsprozesse sowie die Produktion und Publikation wissenschaftlicher Ergebnisse (ECSA 2015). Nach diesen Prinzipien sind besonders die Interessen von Laienforscher:innen geschützt, die an diversen Forschungsprozessen teilhaben und anschließend ein Feedback erhalten sollten und deren Mitarbeit in Publikationen anerkannt werden sollte. Insgesamt sollten dabei sowohl Laienforscher:innen als auch Berufswissenschaftler:innen von Citizen Science profitieren können (ebd.).<sup>32</sup>

Gegenwärtig wird in der internationalen Gemeinschaft von Citizen-Science-Praktiker:innen, d.h. in erster Linie den Organisatoren solcher Aktivitäten, diskutiert, ob und inwiefern mehr Standardisierung hinsichtlich des Begriffs notwendig ist. Hierbei argumentieren die Betreiber nationaler Projekt-Plattformen und Forscher:innen, die an Evaluationen solcher Aktivitäten arbeiten, dass striktere Definitionen von Citizen Science nötig sind, um mehr Effizienz, Effektivität, Wissenschaftlichkeit und Schutz gesellschaftlicher Interessen zu erreichen. (Heigl et al. 2019: 8090) Gegner sehen eine solche einheitliche Definition als Verengung, die „antithetical to the creativity, innovation, and bottom-up pathways to knowledge generation that are embodied by citizen science“ (Auerbach et al. 2019: 15336) wäre und machen fallspezifische Aushandlungen von geeigneten Forschungsdesigns stark. Sie knüpfen damit an frühere Debatten im Feld an, in denen breite Definitionen aus pragmatischen Gründen gefordert wurden:

„Because less familiar terms may be less useful for mobilizing resources to develop and maintain projects (e.g., funding, volunteers, media buzz, legal precedent), we propose that the definition of ‚citizen science‘ be as broad as possible, making it available for diverse groups to claim if they choose“ (Eitzel et al. 2017: 2).

An diesen Diskussionen werden auch die wissenschaftspolitischen Dimensionen des Absteckens eines Feldes wie Bürgerwissenschaft deutlich, in denen unterschiedliche Gruppen um Definitionshoheit und Ein- oder Ausschluss des „eigenen“ Ansatzes ringen. Solche Formen von *boundary work* (Gieryn 1983) sind neben der (internen) Zusammenfindung eines Feldes auch immer daran gebunden, dass Passungen mit den Agenden anderer Anspruchsgruppen, hier insbesondere (Wissenschafts-)Politik und Wissenschaft(smanagement), hergestellt werden können. Neben der oben beschworenen effizienzfördernden Qualität von Definitionen wird das auch an einem sozusagen kollektiv tolerierten Fehltritt deutlich – der Begriffsanteil „citizen“, also Bürger:in, sorgt kulturübergreifend für Kritik, weil sie streng genommen eine Verengung auf Staatsangehörige bedeutet, die aber gar nicht beabsichtigt ist (Eitzel et al. 2017: 6), wird aber ob seiner wissenschaftspolitischen Konjunktur weitgehend übernommen.

## 2.2. Herleitung eines Konzepts für Social Citizen Science

### 2.2.1. Citizen Science jenseits der Natur- und Technikwissenschaften

Die steigende Anzahl partizipativer Forschungsvorhaben ist thematisch noch immer von der Naturwissenschaft dominiert, während Sozialwissenschaften eher vereinzelt vertreten sind (Franzen/Hilbrich 2015: 26; Hecker/Garbe/Bonn 2018; Pettibone/Vohland/Ziegler 2017). Auch ein Großteil der bisherigen Literatur zu Citizen Science ist von Naturwissenschaftler:innen verfasst, meist von Biologen (Finke 2016: 38).

<sup>31</sup> [https://ecsa.citizen-science.net/sites/default/files/ecsa\\_ten\\_principles\\_of\\_citizen\\_science.pdf](https://ecsa.citizen-science.net/sites/default/files/ecsa_ten_principles_of_citizen_science.pdf) (26.3.2020)

<sup>32</sup> Ein Beispiel für Qualitätskriterien aus einem anderen Feld sind die Kriterien für gute partizipative Gesundheitsforschung, etaw in Springett/Wright/Roche (2011).

In einem explorativen Dialogforum zum Thema „Citizen Science jenseits der Naturwissenschaften“ im Jahr 2015 (Pettibone/Lux 2015) wurde festgestellt, dass sich die begriffliche Unschärfe der allgemeinen Citizen-Science-Diskussion auch im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften wiederfindet und sogar noch verstärkt auftritt. Ursachen wurden in der tiefgehenden methodischen Auseinandersetzung mit partizipativen Forschungsdesigns in den Sozialwissenschaften sowie traditionsreichen Formaten der ehrenamtlichen Forschung in den Geisteswissenschaften ausgemacht, welche sich zusätzlich durch eine Pluralität von Ansätzen auszeichnen. Speziell wurden Ansätze von ehrenamtlicher Forschung in folgenden Feldern ausgemacht: transdisziplinäre Forschung, (partizipative) Aktionsforschung, partizipative Forschung in der Entwicklungsarbeit, öffentliche Soziologie (*public sociology*), Geisteswissenschaften, Psychologie und partizipative Gesundheitswissenschaften (*personal health science*) und historische Forschung. Diese zahlreichen existierenden Methoden der Geistes- und Sozialwissenschaften wurden von den teilnehmenden Fachvertreter:innen des Dialogforums zugleich als wertvolles methodisches Reservoir gesehen, an welches eine primär als an den Naturwissenschaften ausgerichtet verstandene Citizen Science anschließen könne.

Für eine Begriffsbestimmung von Social Citizen Science bietet dieser Pluralismus sowohl in den Sozialwissenschaften als auch in den Geisteswissenschaften zwei Anknüpfungspunkte: zum einen ältere Traditionslinien der Auseinandersetzung mit partizipativen Ansätzen, zum anderen neuere Ansätze, die ausgehend von der aktuellen Popularität von Citizen Science nach deren möglicher Gestalt in den Geistes- und Sozialwissenschaften fragen.

### **Partizipative Ansätze in den Sozialwissenschaften**

Hinsichtlich in der Geschichte partizipativer sozialwissenschaftlicher Forschung prominenter Ansätze, lässt sich partizipative (Aktions-)Forschung als Schlüsselkonzept ausmachen, das nach wie vor praktiziert und diskutiert wird (Unger/Block/Wright 2007).

„Partizipative Forschung ist ein Oberbegriff für Forschungsansätze, die soziale Wirklichkeit partnerschaftlich erforschen und beeinflussen. Ziel ist es, soziale Wirklichkeit zu verstehen und zu verändern. Diese doppelte Zielsetzung, die Beteiligung von gesellschaftlichen Akteuren als Co-Forscher/innen sowie Maßnahmen zur individuellen und kollektiven Selbstbefähigung und Ermächtigung der Partner/innen (Empowerment) zeichnen partizipative Forschungsansätze aus. Der Begriff der Partizipation ist von zentraler Bedeutung. Er bezieht sich sowohl auf die Teilhabe von gesellschaftlichen Akteuren an Forschung als auch auf Teilhabe an der Gesellschaft“ (Unger 2014: 1).

Bergold und Thomas (2012) ordnen partizipative Forschung ein als Forschungsstil bzw. Methodologie, welche sich in viele verschiedene Strategien der gemeinsamen Forschung auffächert. Diese Pluralität von Forschungsstrategien – welche auch die im Einzelnen angewandten Methoden umfassen – sei unhintergebar, „weil es gerade darum geht, die Eigensinnigkeit und Eigenwilligkeit der Forschungspartner/innen in dem Forschungsprozess zur Geltung zu bringen“ (ebd.: 2). Dabei müssten die beiden zentralen Bestandteile von partizipativer (Aktions-)Forschung – erkennende Praxisveränderung und gemeinsames Forschen – nicht notwendigerweise zusammen auftreten (ebd.: 5).

Prominente Anwendungsfelder partizipativer sozialwissenschaftlicher Forschung sind u.a. Gesundheitsforschung (Wright et al. 2013)<sup>33</sup>, soziale Arbeit (Graßhoff 2018) und Entwicklungszusammenarbeit (Chambers 1994). Schwerpunkte dieses Ansatzes sind Forschung von und mit Praktiker:innen zu deren Arbeitskontexten („Praxisforschung“) sowie von und mit (Gruppen) sozial benachteiligter Menschen zu deren Lebenslagen und Handlungsmöglichkeiten („Gemeinschaftsforschung“) (Wright et al. 2013).

Weitere partizipative Traditionen existieren darüber hinaus auch in einzelnen Fachgebieten der Sozialwissenschaften. Exemplarisch soll hier auf die (Human-)Geographie verwiesen werden, in der

---

<sup>33</sup> „Partizipative Gesundheitsforschung bedeutet eine partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft, Praxiseinrichtungen und engagierten Bürgerinnen und Bürgern, um gemeinsam neue Erkenntnisse zur Verbesserung des Gesundheitszustandes der Bevölkerung zu gewinnen. Besonders bei sozial benachteiligten Bevölkerungsgruppen hat sich die Partizipative Gesundheitsforschung bewährt, um innovative Handlungsmöglichkeiten zu entwickeln, die die Auswirkungen sozialer Determinanten von Gesundheit lindern sollen“ (Wright et al. 2013: 119).

partizipatives Kartographieren in verschiedenen Varianten Anwendung findet.<sup>34</sup> Beispielsweise erlebt das informationstechnologie-basierte Crowdsourcing als *volunteered geographic information* (Capineri et al. 2016) in den letzten Jahrzehnten breite Aufmerksamkeit, wobei stärker auf qualitative Methoden, tiefere Interaktionen und kritische Wissensrepräsentation angelegte Ansätze wie *spacial storytelling* oder *deep mapping* (Harris 2016) eher ein Nischendasein führen.

Anders gelagert erscheinen rezente Debatten in der Soziologie. Anstatt der Einbindung von Freiwilligen bzw. von außerakademischen Wissensbeständen wird hier übergreifender auf die Positionierung der Soziologie gegenüber gesellschaftlichen Öffentlichkeiten abgehoben. Unter dem Begriff der „Öffentlichen Soziologie“ (Burawoy 2005; Aulenbacher et al. 2017) oder breiter „Öffentlichen Gesellschaftswissenschaften“ (Selke/Treibel 2018), werden aktuell so diverse Themen wie Relevanz und Robustheit sozialwissenschaftlichen Wissens, Post-Disziplinarität, Herausforderungen von Wissenschaftskommunikation und Steuerungsarrangements verhandelt.

Während die vorhergehenden Forschungsstränge tief in innersozialwissenschaftlichen Debatten verankert sind, beginnt sich in den letzten Jahren auch im Feld der Citizen Science eine sozialwissenschaftliche Spielart auszubilden. Diese sogenannte Citizen Social Science zielt analog zu Ansätzen der Citizen Science in anderen disziplinären Feldern auf die aktive und direkte Beteiligung von Freiwilligen an formalen sozialwissenschaftlichen Forschungsaktivitäten. Auch hier finden sich diverse Ausprägungen von Aktivitäten zwischen den Polen kontributiv und ko-kreativ:

- Der erste, kontributive Pol hat einen engen Fokus auf die Sammlung von Beobachtungsdaten alltäglicher Aktivitäten. Emblematisch werden Freiwillige als „Feldforscher.innen ihres eigenen Lebens“ beschrieben, welche primär zu Zwecken der wissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung mobilisiert werden (Purdam 2014). Dieser Strang schließt an historische Vorläufer wie das Mass Observation Movement<sup>35</sup> im frühen 20. Jahrhundert in Großbritannien an, bei dem Menschen Berichte zu ihrem täglichen Leben im Rahmen von Forschungsaktivitäten zur Verfügung stellten.

- Der zweite ko-kreative Pol von Citizen Social Science setzt auf breitere Beteiligung in verschiedenen Phasen des Forschungsprozesses, inklusive der Erarbeitung von Forschungsdesign und Evaluierung. Die Beteiligung hat auch den Anspruch, neben der Generierung wissenschaftlicher Erkenntnis zu Selbstwirksamkeit und der Bearbeitung gesellschaftlicher Herausforderungen im Kontext der Digitalisierung beizutragen (Mayer/Kieslinger/Schäfer 2018). Dieser Strang möchte an partizipative Sozialforschung anschließen und rückt sich selbst in die Nähe von Konzepten wie Open Science und „Datenaktivismus“ (ebd.). In diesem Zusammenhang adressiert er Fragen von Ermächtigung durch selbst-generierte Daten, Verbindungen zu offenen Verwaltungsdaten (vgl. etwa Ubaldi 2013) sowie Nachnutzbarkeit und Zugänglichkeit von Daten und Methoden nicht nur innerhalb der akademischen Wissenschaft, sondern auch für zivilgesellschaftliche Akteure.<sup>36</sup>

Ein konkretes Beispiel, das kontributive und ko-kreative Aspekte der Beteiligung verbindet, ist der Ansatz der „Pop-Up-Experimente“ in der auch als *computational social sciences* bezeichneten neueren Verhaltensforschung (Sagarra et al. 2016). Hier werden Verhaltensexperimente mit einer großen Anzahl an Menschen im öffentlichen Raum durchgeführt, wobei die so generierten Daten durch Crowdsourcing entstehen, Forschungsfrage und experimentelles Set-up mit städtischen Akteuren ko-kreiert sind (ebd.: 5). Hervorgegangen aus einer Reihe von Reallaboren in Barcelona, werden klassische Ansätze der Verhaltensforschung auf Themen des städtischen Lebens, z.B. Mobilität, bezogen. Zu den neueren Ansätzen lassen sich außerdem die Erprobung von Citizen Science in der Psychologie (Jennett et al. 2014) zählen sowie die sog. „Personal Health Science“ (Heyen/Dickel/Brüninghaus 2019), welche sich um persönliche Gesundheit und personalisierte Gesundheitsdaten herum spannt.

<sup>34</sup> In der DFG-Fachsystematik DFG (2017) wird Geographie als Lehr- und Forschungsbereich innerhalb der Naturwissenschaften verortet. Inhaltlich bewegt er sich aber an der Schnittstelle zu den Geistes- und Sozialwissenschaften, insbesondere der Bereich der Humangeographie, und ist zentral in der Diskussion zu partizipativen Ansätzen in den Sozialwissenschaften vertreten. Daher weichen wir hier von der DFG-Fachsystematik ab und wählen die Einordnung in die Sozialwissenschaften.

<sup>35</sup> Siehe <http://www.massobs.org.uk/> (9.10.2019).

<sup>36</sup> In diesen Zusammenhang kann auch auf die Arbeit der Open Knowledge Foundation verwiesen werden, die sich für den Zugang zu Forschungs- und Verwaltungsdaten einsetzt: <https://okfn.de/> (21.11.2019).

### Partizipative Ansätze in den Geisteswissenschaften

Für die Geisteswissenschaften liefern Oswald und Smolarski (2016) eine feingliedrige Übersicht über die vielfältigen Ausprägungen ehrenamtlicher Forschung mit teils langer Tradition, wie beispielsweise in der Archäologie die ehrenamtliche Denkmalpflege, Heimatvereine, Freundeskreise von Bibliotheken und Museen, historische Nachstellungen (*re-enactment*) und experimentelle Geschichtsforschung sowie öffentliche Geschichte (*public history*).

Während diese Formen des Engagements fortbestehen, haben sich auch im Bereich der Geisteswissenschaften in den letzten Jahren Konzepte der partizipativen *digital humanities* herausgebildet, mitunter auch als *citizen humanities* bezeichnet (Oswald 2014). Neben Hochschulen tritt hier prominent der Kulturerbesektor als Organisator solcher Aktivitäten hervor (Dobrevá 2016).<sup>37</sup> Carletti et al. (2013) finden zwei Arten, in denen Crowdsourcing von Kultureinrichtungen eingesetzt wird, um die Interaktion mit ihrer Publika zu diversifizieren:

- Zum einen sind dies Aktivitäten mit dem Ziel der Anreicherung oder Manipulation existierender Ressourcen, beispielsweise das Kuratieren von online Sammlungen oder Transkribieren von handschriftlichen Quellen.
- Zum anderen finden sich Projekte, die zur Generierung neuer Inhalte, wie die Dokumentation des eigenen Lebens oder annotierte Karten, aufrufen.

Speziell für Museen werden auch kollaborative und ko-kreative Ansätze diskutiert (Simon 2010). Laut Terras (2015) weisen akademische Projekte im Bereich der *digital humanities* große Ähnlichkeiten und oft Verbindungen zu den Aktivitäten der Kulturerbeeinrichtungen auf. Außerdem gelte auch nach 50 Jahren Texterkennungsoftware: „most high profile area of crowdsourcing carried out within the humanities is in the area of document transcription“ (ebd.: 19). Dieser Zweig der Transkriptionsarbeit hat sich in den letzten Jahren differenziert und weist neben Infrastrukturen von Forschungseinrichtungen auch zivilgesellschaftlich organisierte auf.

### Transdisziplinäre (Nachhaltigkeits-)Forschung

Insbesondere in der Forschung zu Nachhaltigkeit hat sich in den letzten Jahrzehnten ein problemzentriertes Forschungsfeld etabliert, das sich durch die Mobilisierung interdisziplinärer (innerakademischer) Wissensbestände sowie die Einbeziehung gesellschaftlicher (transakademischer) Anspruchsgruppen auszeichnet (Jahn/Bergmann/Keil 2012). Sozialwissenschaftliche Zugriffe auf Nachhaltigkeitsthemen werden mit solchen aus anderen Wissenschaftszweigen sowie denen von Praxispartnern oder Betroffenen kombiniert. Als übergreifende Schritte für Zusammenarbeit gelten hier „Co-Design“ von Forschungsagenden, „Co-Produktion“ von Wissen und „Co-Dissemination“ von Forschungsergebnissen (Mauser et al. 2013). In diesem Rahmen kann Citizen Science als ein Instrument der partizipativen Wissensgenerierung in transdisziplinären Forschungsprozessen eingesetzt werden, wobei Fragen zu Wissensintegration, Qualitätskriterien und Normativität zu beachten sind (Pettibone et al. 2018).

Als verbreitete Methode solcher transdisziplinärer Forschung, welche abhängig vom Forschungsdesign als Citizen Science angesehen werden kann (oder nicht), wurden weiter oben Reallabore vorgestellt (Schneidewind/Singer-Brodowski 2014). Solche Formate zeichnen sich nicht nur durch Beiträge zu Nachhaltigkeitsfragen aus, sondern darüber hinaus werden hier auch Citizen-Science-Ansätze für die Stadtentwicklung eingesetzt. Geistes- und Sozialwissenschaften kommen in solchen Formen der Nachhaltigkeitsforschung immer dann zum Tragen, wenn sie relevante analytische Perspektiven und Methoden zur Bearbeitung von Nachhaltigkeitsthemen anbieten können. So sind etwa in der Stadtentwicklung nicht allein technische Aspekte zu bearbeiten, sondern ganz besonders ihre Einbettung in die sozialräumliche Umgebung mit ihren jeweiligen Milieus, Charakteristika und auch Problemlagen.

---

<sup>37</sup> Kulturerbe-Einrichtungen werden häufig mit der englischen Abkürzung „GLAMs“ (für Galerien, Bibliotheken/*libraries*, Archive und Museen) bezeichnet.

## 2.2.2. *Arbeitsdefinition von Social Citizen Science*

Um sie für die Konzeptualisierung von Social Citizen Science und deren weiterer Analyse zu berücksichtigen, kann die vorangegangene Erörterung zu partizipativen Ansätzen in den Geistes- und Sozialwissenschaften wie folgt zusammengefasst werden:

Citizen Science in den Geistes- und Sozialwissenschaften zeichnet sich durch einen Pluralismus an unterschiedlichen Forschungsansätzen und epistemischen Zugängen aus. Die Sozialwissenschaften weisen hier andere partizipative Forschungstraditionen auf als die Geisteswissenschaften. In den Sozialwissenschaften als besonders relevant gelten der übergreifende Forschungsstil der partizipativen (Aktions-)Forschung, daneben partizipative Ansätze einzelner Fachgebiete, beispielsweise partizipatives Kartographieren oder „Öffentliche Soziologie“, sowie neuere Formen einer dezidierten Citizen Social Science, jeweils in den Spielarten Crowdsourcing von Beobachtungsdaten oder Ko-kreation von Fragestellungen und Forschungsdesigns.

In den Geisteswissenschaften sind wichtige Traditionen partizipativer Forschung ehrenamtliche Archäologie und Denkmalpflege, Heimatvereine, Re-enactment und experimentelle Geschichtsforschung, öffentliche Geschichte und auch hier Crowdsourcing zur Generierung von Beschreibungen und Transkriptionen als sog. Citizen Humanities. Darüber hinaus wird Social Citizen Science als Instrument der partizipativen Wissensgenerierung in transdisziplinären Forschungsprozessen eingesetzt, beispielsweise in der sozialwissenschaftlichen Nachhaltigkeitsforschung.

Innerhalb dieser recht diversen Fachgruppen ist der Begriff Citizen Science oft wenig gebräuchlich oder identitätsbildend. Damit kann die Vielfalt der bestehenden Praktiken auch ein Hemmnis für die Konzeptualisierung von Social Citizen Science darstellen. Es gilt daher für die vorliegende Untersuchung, Gemeinsamkeiten mittels eines integrativen Konzepts sichtbar machen, ohne die Eigenheiten und Unterschiede der jeweiligen partizipativen Ansätze zu vernachlässigen.

Vor dem Hintergrund dieser Heterogenität an SCS-Ansätzen zielt das Forschungsprojekt SoCiS auf die explorative empirische Untersuchung von Social Citizen Science und deren Rolle für die Bearbeitung von Zukunftsherausforderungen. Zu diesem Zweck verwenden wir eine breite Definition, um möglichst viele Facetten der Praxis einzubeziehen:

*Social Citizen Science (SCS)* bezeichnet wissenschaftliche Forschung im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften, die in Zusammenarbeit zwischen professionell und ehrenamtlich tätigen Forscher:innen realisiert wird.

Social Citizen Science wird hier als analytischer Begriff gebraucht, der den Zweck hat, empirische Realitäten der sozialwissenschaftlichen Untersuchung zugänglich zu machen. Demnach erhebt diese Definition nicht den Anspruch, die Selbstidentifikation von Akteuren im Feld abzubilden, sondern möchte in erster Linie Forschungsfragen bearbeitbar machen. Für die Erarbeitung von Beispielen guter Praxis sowie Empfehlungen an Entscheidungsträger wird dies berücksichtigt werden.

Die drei zentralen Merkmalsdimensionen dieser Definition, illustriert in Übersicht 6, lassen sich wie folgt spezifizieren:

### **(1) Wissenschaftliche Forschung**

Als *wissenschaftliche Forschung* soll hier eine methodengeleitete Generierung von Anwendungs- wie Erkenntniswissen gelten. Wir verstehen Citizen Science im Sinne partizipativer Forschung als einer der „many ways in which members of the public have engaged and continue to engage in the production of scientific knowledge“ (Strasser et al. 2019: 66). Dabei werden verschiedene Praktiken der partizipativen Wissensgenerierung berücksichtigt (ebd.), beispielsweise Datenerhebung und -analyse oder experimentelles Herstellen von physischen Prototypen.

Die reine Finanzierung von Forschung betrachten wir nicht als maßgebliche Beteiligung von Laienforschenden im Rahmen von Citizen Science. Ziele von Social-Citizen-Science-Aktivitäten können neben dem Erkenntnisfortschritt in wissenschaftlichen Spezialgebieten auch die Anwendung des generierten Wissens in Praxiskontexten umfassen (Wiggins/Crowston 2011), beispielsweise Politik,

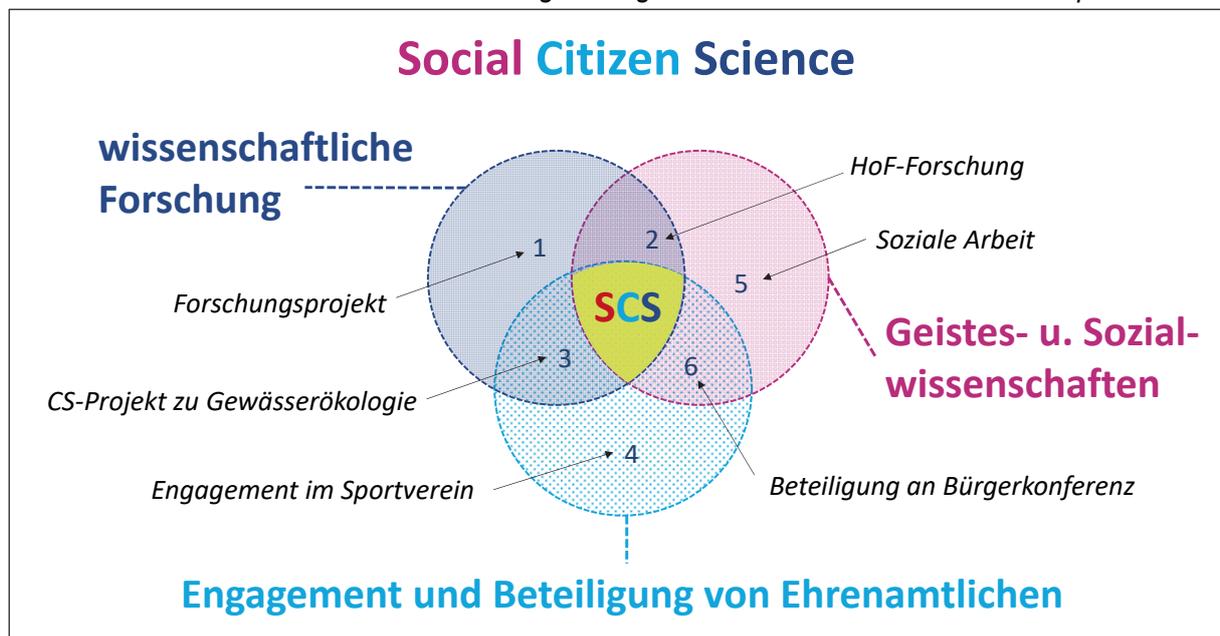
Technikentwicklung oder Standplanung. Allerdings zählt die reine Anwendung von (wissenschaftlich oder andersartig geniertem) Wissen nicht dazu. Um als wissenschaftlich zu gelten, ist die Beteiligung von Forschungseinrichtungen zudem nicht zwingend vorauszusetzen, wohl aber die Einhaltung wissenschaftlicher Standards.

Außerdem tritt in SCS-Vorhaben die Herstellung neuen wissenschaftlichen Wissens oft in Mischform mit verwandten Prozessen auf. Beispiele sind Aktivitäten, die Forschung in Kontexten von Wissenschaftskommunikation, -transfer und -bildung realisieren oder solche, die stark auf das Sammeln oder Klassifizieren von Daten oder Proben setzen. Diese Grenzen, ebenso wie die zwischen der Beteiligung von Laienforschenden als Forschungssubjekte oder -objekte, lassen sich oft nur empirisch in der Betrachtung der konkreten Fälle feststellen und auch hier verbleibt zum Teil eine gewisse Ambivalenz. Aus diesem Grund legen wir die Definition mit Blick auf Erkenntnisgewinn im Rahmen des explorativen Forschungsdesigns im Zweifelsfall großzügig aus.

## (2) Innerhalb der Geistes- und Sozialwissenschaften

Als Social Citizen Science bezeichnen wir Citizen-Science-Aktivitäten im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften.<sup>38</sup> Dabei berücksichtigen wir sowohl Ansätze, die in erster Linie disziplinär ausgerichtet sind, wie z.B. Geschichte, Soziologie, Politikwissenschaften oder Linguistik, sowie solche, die geistes- oder sozialwissenschaftliche Perspektiven in inter- oder transdisziplinäre Zusammenarbeit zu Themen wie Gesundheit, Integration, Umwelt oder Stadtentwicklung einbringen. Gegenüber Citizen-Science-Ansätzen in den MINT-Bereichen, richtet Forschung in den Geistes- und Sozialwissenschaften ihr Erkenntnisinteresse auf Phänomene des gesellschaftlichen Zusammenlebens, der Kultur und des geistigen Lebens und wendet ein breites Methodenspektrum aus quantitativen und qualitativen Verfahren an.

Übersicht 6: Illustration der Definition und Abgrenzung von Social Citizen Science mit Beispielen



Anmerkung: Bei den nummerierten Bereichen kommen nicht alle drei Aspekte der Definition von Social Citizen Science zusammen. Sie stellen also Teilmengen dar, die mit Social Citizen Science zwar verwandt aber nicht deckungsgleich sind.

## (3) Zusammenarbeit zwischen professionell und ehrenamtlich tätigen Forscher:innen

Mit *ehrenamtlich Forschenden*, oder auch in Anlehnung an Finke (2014a) *Laienforschenden*, sind Personen gemeint, die an den Forschungsaktivitäten mitwirken, aber nicht beruflich in dem jeweiligen wissenschaftlichen Feld oder Thema arbeiten. Laien können also durchaus auch Berufswis-

<sup>38</sup> Als Orientierung verwenden wir die DFG-Fachsystematik der Wissenschaftsbereiche 2016–2019 (DFG 2017).

senschaftler auf einem anderen Gebiet sein, nur eben nicht im Rahmen der jeweiligen Citizen-Science-Aktivität. Der Begriff des ehrenamtlich oder Laienforschenden wird hier alternativen Begriffen wie Bürger.in, Amateur.in oder Mitforschende.r vorgezogen, da dieser am deutlichsten die Abgrenzung zu berufsmäßigen, d.h. professionell tätigen, Forscher.innen herzustellen vermag. Mit der oben vorgestellten Definition schließen wir verschiedene Arten und Tiefen der Kooperation zwischen Laienforschenden und akademischen Wissenschaftler.innen ein.

Damit schließen wir an bestehende Typologien von Citizen-Science-Aktivitäten an – etwa die Unterscheidung von *co-creation*, *collaboration* und *contribution* durch Bonney et al. (2009) – sowie die analytische Unterscheidung zwischen eingeladener und uneingeladener Partizipation (Wynne 2007; Dickel/Franzen 2015). In diesem Sinne beruht unser Verständnis von Social Citizen Science als Kooperationsbeziehung grundsätzlich auf einer symmetrischen Betrachtungsweise der Perspektiven von professioneller und ehrenamtlicher Forschung. Das heißt, wir wollen alle Seiten – die inner- und die außerakademischen – solcher Formen von Zusammenarbeit beleuchten.

Aus der Definition und der Beschreibung der drei Merkmalsdimensionen ergeben sich zugleich auch Abgrenzungsbereiche dessen, was zwar mit Social Citizen Science (partiell) verwandt ist, aber im Rahmen dieser Studie nicht mehr dazu gezählt wird:

1. Forschungsvorhaben ohne Beteiligung von Laienforscher.innen und ohne geistes- und sozialwissenschaftlichem Thema, z.B. konventionelle Hochenergiephysik;
2. Innerakademische geistes- und sozialwissenschaftliche Forschung ohne Beteiligung von Laienforscher.innen, z.B. Forschungsprojekte am Institut für Hochschulforschung (HoF) Halle-Wittenberg;
3. Citizen Science mit Schwerpunkt in anderen Wissenschaftsbereichen, z.B. ein Projekt zu Gewässerökologie;
4. Ehrenamtliches Engagement ohne wissenschaftliche Fragestellung und ohne geistes- und sozialwissenschaftlichem Thema, z.B. im Sportverein;
5. Nicht-wissenschaftliche Arbeit, d.h. eine auf Anwendung, nicht auf methodengeleitete Generierung von Wissen, gerichtete Tätigkeit, zu einem Thema der Geistes- und Sozialwissenschaften; als Beispiel hierfür kann soziale Arbeit angeführt werden;
6. Ehrenamtliches Engagement zu Themen der Geistes- und Sozialwissenschaften ohne Herstellung wissenschaftlichen Wissens, z.B. Beteiligung an einer Bürgerkonferenz ohne wissenschaftliche Fragestellung, etwa bei Bauplanungsverfahren von Kommunen.

## 2.3. Zentrale Analysedimensionen und Begründung der Fallauswahl

### Zentrale Analysedimensionen

Für die empirische Untersuchung ist die Auswahl und Beschreibung von SCS-Projekten entlang des zuvor vorgestellten Konzepts notwendig, aber noch nicht hinreichend. Ergänzend werden die grundlegenden Fragestellungen dieser Studie herangezogen, die wiederum mittels der Analyse des Wissenstands zu Citizen Science weiter konkretisiert wurden. Die Literaturobwertung ergab, dass es große Wissenslücken zur Situation der Social Citizen Science gibt, insbesondere ihrer spezifischen Methoden und Zusammensetzung der Kooperationsbeziehungen, der Zusammenarbeit zwischen Laien- und Berufsforscher.innen oder der Absicherung von wissenschaftlicher Qualität. Vor diesem Hintergrund wurden folgende Analysedimensionen als zentral für die empirische Aufklärung dieser Studie festgelegt:

- grundlegende Merkmale von SCS-Vorhaben (Dauer, Finanzierung, Beteiligte, Themen)
- Akteurskonstellationen (Zusammenarbeit, Arbeitsfähigkeit)
- Partizipationsformen (Gründe, Motivation, Aufgaben, Einfluss, Instrumente, Zielgruppen)
- Qualitätssicherung (Vorstellungen, Umsetzung)
- Rahmenbedingungen (Weiterbildung, Einsatz digitaler Technologien, Unterstützung, Datenmanagement, Datenschutz, Ethik)

- Wirkungen der Vorhaben (auf die Berufs- bzw. Laienforschenden, Beiträge zu Zukunftsherausforderungen)

Für diese Studie wurde zunächst eine quantitative Bestandsaufnahme aller im Rahmen der Arbeit an dieser Studie identifizierten Vorhaben vorgenommen, auf welche die drei Merkmale von Social Citizen Science zutreffen. Hier wurden die genannten Dimensionen angefragt und in der anschließenden qualitativen Teilstudie vertiefend verfolgt. Nachfolgend werden die Kriterien für die Fallauswahl näher erläutert.

### Herleitung der Auswahlkriterien für die Fallstudien

Das grundsätzliche Vorgehen für die qualitativen Fallstudien wurde bereits weiter oben vorgestellt.<sup>39</sup> An dieser Stelle erfolgt eine Konkretisierung und Begründung der drei Kriterien der Fallauswahl vor dem Hintergrund der Systematisierung von Social Citizen Science.

#### (1) Diversität der angewandten Methoden

Den Aspekt der Durchführung wissenschaftlicher Forschung wurde über die in SCS-Aktivitäten angewandten Methoden operationalisiert. Damit schließen wir an Strasser et al. (2019) an und stellen die jeweiligen Praktiken der Wissensgenerierung ins Zentrum der Analyse.<sup>40</sup> Die Autoren haben in Untersuchungen der Natur- und Gesundheitswissenschaften fünf solcher epistemischen Praktiken beschrieben:

1. Datenerhebung (*sensing*),
2. verteiltes Rechnen (*computing*),
3. Datenanalyse (*analyzing*),
4. Teilen von Selbst-Beobachtungen (*self-reporting*) und
5. experimentelles Herstellen von physischen Prototypen (*making*).

Diese wurde als Orientierung genutzt, um Erweiterungen vornehmen zu können. Es war nämlich zu erwarten, dass weitere Arten der partizipativen Wissensgenese und -verarbeitung erkennbar werden, die für Geistes- und Sozialwissenschaften typisch sind, wie etwa solche die auf Verfahren der Interpretation, teilnehmenden Beobachtung oder der Erstellung eines archäologischen Grabungsprofils beruhen.

Die in den Fallstudien zur Anwendung kommenden Methoden wurden auf der Basis von Projektbeschreibungen bestimmt.<sup>41</sup> Für die Auswahl der Fallstudien wurde eine Diversität an Methoden angestrebt, wobei Geistes- und Sozialwissenschaften gleichwertig berücksichtigt wurden. Zusätzlich wurde als dritter, fachgebietsübergreifender Bereich interdisziplinäre<sup>42</sup> Forschung hinzugenommen. Dies geschah auf der Basis der Literaturrecherche zu wichtigen Strömungen der partizipativen Forschung in den Geistes- und Sozialwissenschaften unter besonderer Berücksichtigung von deren möglichen Beiträgen zu Zukunftsherausforderungen, die zugleich disziplinäre Kopplungen mit den Natur-, Ingenieur- oder Lebenswissenschaften aufweisen können.

<sup>39</sup> Siehe oben 1.2. Vorgehen.

<sup>40</sup> Dieses Vorgehen setzt sich bewusst ab von einer gängigen Strategie der Fallauswahl in der Forschung zu Citizen Science, in der das Sampling nach verschiedenen Intensitäten der Beteiligung an Forschungsprozessen durchgeführt wird. Mit einer solchen Strategie wird a priori eine Rollenverteilung und Steuerungsmodus der jeweiligen Projekte unterstellt, die weder empirisch bestätigt sind noch notwendigerweise konstant sein müssen (z.B. Göbel/Ottolini/Schulze (im Erscheinen)). Demgegenüber klassifizieren wir für die Fallauswahl zunächst den jeweiligen Forschungsprozess und die dafür zentralen Praktiken der Wissensgenerierung allgemein, um dann die Frage, wer welche Beiträge zu welchen Schritten der Wissensgenerierung leistet, empirisch zu klären.

<sup>41</sup> Epistemische Praktiken gelten als Bestandteile der materiellen und institutionellen Kulturen von alltäglichem wissenschaftlichem Forschungshandeln (z.B. Knorr-Cetina 1984). Sie werden typischerweise durch ethnographische Beobachtungen, sog. Laborstudien, erschlossen. Für die Auswahl unserer Fallstudien operationalisieren wir solche Praktiken der Wissensgenese und -verwendung näherungsweise über die angewandten Methoden.

<sup>42</sup> In der Diskussion oben wird diesbezüglich auf Forschungstraditionen in „transdisziplinärer Forschung“ als ein relevanter Bereich für die Geistes- und Sozialwissenschaften verwiesen. Hiermit sind interdisziplinäre Forschungsvorhaben angesprochen, die außerdem außerakademische Akteure einbeziehen und damit „transdisziplinär“ im Sinne von „transakademisch“ operieren. Da die Beteiligung von außerakademischen Akteuren eines der drei hier gebrauchten Definitionsmerkmale von SCS ist, benennen wir den dritten Bereich hier als „interdisziplinäre Forschung“.

In Anlehnung an die DFG-Fachsystematik (DFG 2017) wurden den Bereichen Sozial- bzw. Geisteswissenschaften fachliche Teildisziplinen zugeordnet, die diesen schwerpunktmäßig zurechenbar sind. Dies soll verdeutlichen, welche disziplinären Zugänge in SCS *möglich* sind. Auf dieser Basis ergaben sich folgende Zuordnungen:

- *Sozialwissenschaften*: Erziehungswissenschaften und Bildungsforschung, Sozialwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften, Psychologie, Humangeographie, Gesundheitswissenschaften<sup>43</sup>
- *Geisteswissenschaften*: Geschichtswissenschaften, Archäologie, Ethnologie, Kulturwissenschaften
- *Interdisziplinäre Forschung*: Fächergruppenübergreifende Beteiligung von Teildisziplinen (z.B. Sozialwissenschaften, Humangeographie, Gesundheitswissenschaften, Kulturwissenschaften bei Reallaboren) an themenorientierter Forschung

### (2) Diversität der adressierten Themengebiete

Zur Analyse von SCS-Aktivitäten sind neben den eingesetzten Methoden auch die von ihnen bearbeiteten Forschungsgegenstände heranzuziehen. Das ist insbesondere für die Frage der Adressierung von Zukunftsherausforderungen relevant.

Auf Basis der oben vorgestellten Definition von SCS wurden anhand umfangreicher Internetrecherchen existierende SCS-Projekte in Deutschland identifiziert und die von ihnen bearbeiteten Themengebiete kodiert.<sup>44</sup> Auf diese Weise konnten 13 zentrale Themengebiete von SCS-Projekten erschlossen werden

- |                                 |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| • Ahnenforschung                | • Gesundheit      |
| • Archäologie                   | • Heimatforschung |
| • Bildung                       | • Integration     |
| • Daseinsvorsorge/Infrastruktur | • Mobilität       |
| • Demografie                    | • Nachhaltigkeit  |
| • Demokratie                    | • Stadtgeschichte |
| • Digitalisierung               |                   |

Die Teilnehmenden der schriftlichen Befragung wurden gebeten, ihre Projekte im Online-Fragebogen selbst den Themengebieten zuzuordnen. Auf der Basis dieser Zuordnung erfolgte die Fallauswahl für die anschließende mündliche Befragung, wobei angestrebt wurde, ein möglichst breites Spektrum dieser SCS-Themengebiete abzudecken.

### (3) Balance inner- und außerakademischer Akteure

Vorhaben, die der Social Citizen Science zurechenbar sind, können sowohl von akademischen Akteuren wie Hochschulen und Forschungseinrichtungen initiiert und geleitet werden, als auch von nichtakademischen Akteuren wie zivilgesellschaftlichen Organisationen oder Behörden. In solchen Aktivitäten sind Forschungseinrichtungen dann nur flankierend oder mitunter auch gar nicht involviert. Beide Konstellationen sollen gleichermaßen für die Untersuchung erschlossen werden. D.h. innerakademische Perspektiven, die auf Gewinnung von Laien für Forschungsprojekte fokussieren und (u.a.) die Vermittlung wissenschaftlicher Inhalte als Projekterfolg werten, sollen ausgeglichen werden durch außerakademische Perspektiven. Ein Beispiel für letztere wäre die Frage, was gute Projekte aus der Sicht von Heimatvereinen ausmacht oder was diese von Projektpartnern erwarten. Eine solche *symmetrische Betrachtungsweise von inner- und außerakademischen Zugängen zu SCS* erreichen wir durch zwei Maßnahmen:

- *Fallauswahl*: Zum einen berücksichtigen wir bei der Fallauswahl sowohl Projekte, die ihren Ursprung in der institutionellen Wissenschaft haben als auch solche, die in außerakademischen Kon-

<sup>43</sup> Humangeographie, Gesundheitswissenschaften und Psychologie sind sowohl den Natur- als auch den Sozialwissenschaften zuzuordnen. Da die ersten beiden Fächer zentral in der Diskussion zu partizipativen Ansätzen in den Sozialwissenschaften vertreten sind, wie oben gezeigt, weichen wir hier von der DFG-Fachsystematik ab und wählen die Einordnung in die Sozialwissenschaften.

<sup>44</sup> Zum Vorgehen siehe auch oben 1.2. Vorgehen.

texten angestoßen wurden. Dazu betrachten wir jeweils die Ebene der an den SCS-Aktivitäten beteiligten Organisationen. So verstehen wir innerakademisch-initiierte Projekte als solche, die von (Mitarbeiter:innen oder Forschungsgruppen an) Hochschulen oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen angestoßen wurden. Demgegenüber gehen außerakademisch-initiierte Aktivitäten auf Fachgesellschaften und wissenschaftlichen Vereine, Zusammenschlüsse von Betroffenen (beispielsweise von Krankheiten oder Umweltverschmutzung) oder Anwohner:innen, öffentliche Träger wie Städte und Kommunen sowie neuere, häufig intensiv über soziale Medien organisierte, soziale (Protest-)Bewegungen zurück.

■ *Auswahl der Interviewpartner:* Zum anderen kann eine symmetrische Perspektive über die individuelle Ebene der zum Projekt Beitragenden erreicht werden, indem für die mündliche Erhebung Experteninterviews mit Projektleitenden sowie Laienwissenschaftler:innen geführt werden. Wie weiter oben ausgeführt gelten Personen als Laien, die in einem Wissenschaftsgebiet forschen, das sie nicht studiert haben, sowie alle Personen, die keine Berufswissenschaftler:innen sind.<sup>45</sup>

### **Ergebnis der Fallauswahl für die qualitative Teilstudie**

Im Rahmen der schriftlichen Befragung wurden 96 Vorhaben kontaktiert, die als SCS gemäß der hergeleiteten Definition eingeordnet wurden. Mittels der oben diskutierten Auswahlkriterien – Diversität von SCS-Methoden, Diversität der SCS-Themengebiete<sup>46</sup>, Balance außer- und innerakademischer Akteure – wurden auf Basis einer Analyse der online zugänglichen Projektbeschreibungen sowie der Daten aus der schriftlichen Befragung hieraus zehn Vorhaben als Fallstudien ausgewählt (Übersicht 7). Für die Auswahl wurde zusätzlich darauf geachtet, dass die Vorhaben die Online-Fragebögen ausgefüllt haben, es also bereits Erhebungsdaten zu dem Fall gab.<sup>47</sup> Daneben wurden die Eingaben zu den offenen Fragen verglichen und bei Vorliegen ähnlicher Fälle derjenige ausgewählt, in denen die Eingaben der offenen Felder aussagekräftiger waren.

Die ausgewählten Vorhaben für die zehn Fallstudien stellen sich wie folgt dar:

- Vier Fälle, in den Sozial- & Verhaltenswissenschaften – hier mit einer breiten thematischen Diversität;
- Vier Fälle mit Schwerpunkt in den Geisteswissenschaften – hier zwei im traditionell wichtigen Bereich Geschichte und zwei in Feldern, die sich SCS erst jüngst erschließen (Nachhaltigkeit, Integration sowie
- Zwei Fälle interdisziplinärer Forschung, die einen Reallabor-Ansatz verfolgen.

Zusätzlich wurden initiiierende Einrichtungen nach außer- und innerakademischen unterschieden.

---

<sup>45</sup> Studierende, die Qualifikationsvorhaben im Rahmen ihres Studiums anfertigen verstehen wir als Berufswissenschaftler in Ausbildung, nicht als Laienforscher, und würden folglich so ein Forschungsvorhaben nur als CS verstehen, wenn zusätzlich Laien beteiligt wären.

<sup>46</sup> Bis auf Ahnenforschung sind alle Themen, die in der schriftlichen Befragung auftraten, im Sample vertreten.

<sup>47</sup> In einem Fall (Präventionsprojekt) wurde davon abgewichen und ein Projekt für die mündliche Befragung kontaktiert, das nicht an der schriftlichen Befragung teilgenommen hatte, um mehr Diversität hinsichtlich epistemischer Praktiken und bearbeiteter Themen zu erzielen.

*Übersicht 7: Fallauswahl für qualitative Teilstudie*

<b>Untersuchte SCS-Aktivitäten</b>	<b>SCS-Bereich</b>	<b>Wissensgenerierung im Projekt</b>	<b>Zuordnung SCS-Themen</b>	<b>Initiierende Einrichtung</b>
Demokratieprojekt	Sozialwissenschaften	Qualitative sozialwissenschaftliche Interviewstudie	Demokratie, Integration	Außerakademisch
Ernährungsprojekt	Sozialwissenschaften	Qualitativen & quantitative sozialwissenschaftliche Erhebungen	Gesundheit, Bildung, Nachhaltigkeit	Innerakademisch
Präventionsprojekt	Sozialwissenschaften	Partizipative sozialwissenschaftliche Evaluation	Gesundheit, Integration <sup>48</sup>	Außerakademisch
Kartierungsprojekt	Sozialwissenschaften	(Sozialwissenschaftliche) Kartierung von Sozialdaten	Daseinsvorsorge/Infrastruktur, Mobilität, Demographie, Heimatforschung	Innerakademisch
Seniorenstudium	Geisteswissenschaften	Historische Quellenforschung	Stadtgeschichte, Bildung, Heimatforschung	Innerakademisch
Archäologieverein	Geisteswissenschaften	Archäologische Ausgrabungen und Quellenforschung	Archäologie, Bildung, Heimatforschung	Außerakademisch
Nachhaltigkeitsprojekt	Geisteswissenschaften	Kulturwissenschaftliche Methoden der Selbst-Beobachtung	Nachhaltigkeit, Bildung	Innerakademisch
Ethnographieprojekt	Geisteswissenschaften	Ethnographische Erhebungen	Integration, Daseinsvorsorge/Infrastruktur, Heimatforschung	Außerakademisch
Reallabor S	Interdisziplinäre Forschung	Transdisziplinäres Reallabor	Daseinsvorsorge, Mobilität, Gesundheit, Integration, Demokratie	Innerakademisch
Reallabor B	Interdisziplinäre Forschung	Transdisziplinäres Reallabor	Daseinsvorsorge/Infrastruktur, Nachhaltigkeit, Mobilität, Demokratie, Gesundheit, Integration, Bildung	Außerakademisch

<sup>48</sup> Da dieses Projekt nicht an der schriftlichen Befragung teilgenommen hatte, wurde die Zuordnung der im Projekt bearbeiteten SCS-Themen aufgrund der Projektbeschreibung durchgeführt.

### 3. Zur Situation der Social Citizen Science

Das folgende Kapitel behandelt die Ergebnisse der empirischen Untersuchung von Social-Citizen-Science-Aktivitäten in Deutschland. Grundlage der Auswertung bilden erstens die schriftliche Befragung, zweitens die Antworten aus 19 leitfadengestützten Interviews in zehn Fallstudien und drittens die Ergebnisse des Reflexionsworkshops. Die Interviews dienten der Vertiefung der Analyse Themen aus der schriftlichen Befragung sowie einer inhaltlichen Erweiterung der Fragestellungen, die im Rahmen von Interviews ausführlicher und umfassender erfasst werden konnten als dies in einer teilstandardisierten Online-Erhebung möglich gewesen wäre. Zur Illustrierung relevanter Befunde wurden Zitate aus den anonymisierten Interviews genutzt<sup>49</sup>. Bei den Analysen wurde besonderes Augenmerk daraufgelegt, inwiefern sich akademisch von außerakademisch initiierten SCS-Aktivitäten unterscheiden.

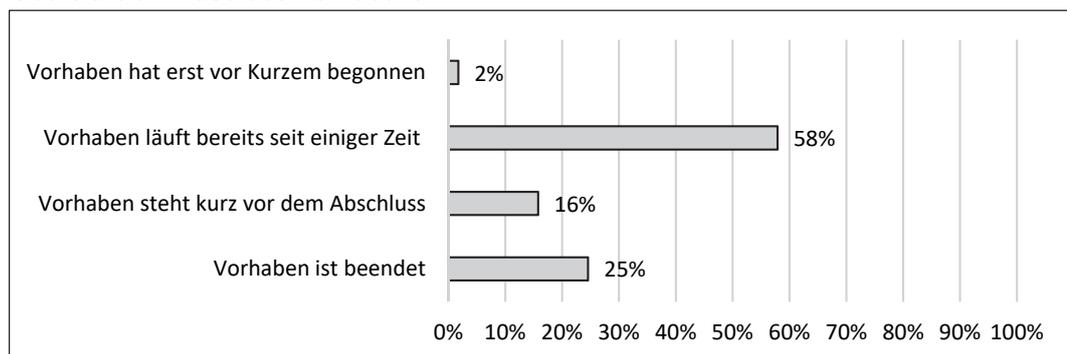
#### 3.1. Basisdaten – Status und Beteiligte der Vorhaben

Zunächst interessieren grundsätzliche Merkmale der untersuchten SCS-Aktivitäten. Dazu zählen die gegenwärtige Phase des Vorhabens,<sup>50</sup> dessen Laufzeit sowie beteiligte Einrichtungen. Daneben wurde nach Initiatoren des Vorhabens und den Zugang zu Förderungen gefragt.

##### 3.1.1. Projektphase und Laufzeit

Die Analyse beginnt mit einem Einblick in die gegenwärtige Phase des Vorhabens zum Zeitpunkt der Befragung (Übersicht 8). Von den 57 Vorhaben, die an der Online-Befragung teilgenommen haben, waren zu mehr als die Hälfte (N=33) bereits seit einiger Zeit aktiv, d.h. sie befanden sich weder in der Aufbau- noch in der Schlussphase. 16 Prozent (N=9) der Vorhaben standen kurz vor dem Abschluss, also in der Endphase. Ein Viertel der Vorhaben (N=14) wiederum war zum Zeitpunkt der Befragung bereits abgeschlossen. Ein Vorhaben hatte seine Arbeiten hingegen erst kürzlich aufgenommen.

Übersicht 8: Phase des Vorhabens



Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019. Gesamt N=57, außerakademischer Bereich N=26, akademischer Bereich N=31

<sup>49</sup> Wenn Zitate verwendet wurden, wurden diese zusammen mit der Fallnummer, der Kurzbezeichnung des Interviewpartners (PL=Projektleitung; LF=Laienforschende) und der Seitenzahl des Transkriptes gekennzeichnet (Fallnummer\_LF/PL: Seitenzahl).

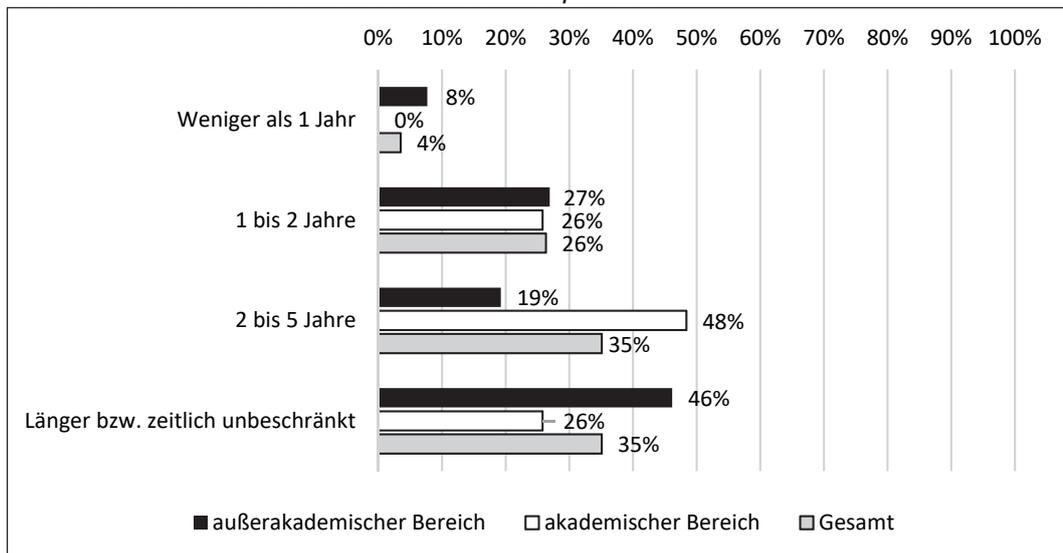
<sup>50</sup> Im Fragebogen wurde konkret nach „Vorhaben“ gefragt, welche Synonym zum Begriff „Aktivitäten“ zu verstehen sind und hier auch so verwendet werden.

Diese Verteilung entspricht in etwa der Erwartung nach dem für die vorliegende Studie angewandten Sampling: Projekte, die zeitlich vor der Eröffnung des Citizen-Science-Portals buergerschaffenwissen.de im Jahr 2014 begannen, sind wesentlich schwieriger aufzufinden und zwar im Regelfall über ihre dedizierten Projektwebseiten, die nicht an zentraler Stelle gelistet wurden. Zudem „verschwinden“ solche Projektwebseiten einige Jahre nach ihrem Ende häufig wieder, wenn keine Mittel für die Pflege der Webseite mehr verfügbar sind. Über das Portal buergerschaffenwissen.de sind mittlerweile auch Projekte auffindbar, die bereits abgeschlossen sind, allerdings erst seit Kurzem.

Hinsichtlich der Laufzeit der Vorhaben zeigt sich, dass jeweils 35 Prozent der Aktivitäten (N=20) längerfristig bzw. zeitlich unbeschränkt angelegt sind oder eine Laufzeit von zwei bis fünf Jahren haben (Übersicht 9). Rund ein Viertel der Aktivitäten (N=15) waren kürzer ausgerichtet, mit einer Laufzeit von ein bis zwei Jahren. Zwei Aktivitäten gaben an, weniger als ein Jahr Laufzeit zu haben. Es zeigt sich, dass die SCS-Vorhaben in großer Mehrheit einen mittleren bis längeren Zeithorizont haben. Aktivitäten, die maßgeblich durch den außerakademischen Bereich initiiert wurden, haben dabei häufiger Laufzeiten, die länger als fünf Jahre bzw. zeitlich unbeschränkt sind, während in Aktivitäten des akademischen Bereichs Laufzeiten zwischen zwei und fünf Jahren dominieren. Akademisch-initiierte SCS-Aktivitäten werden also in erster Linie – wie für den Wissenschaftsbetrieb üblich – häufig befristet über Drittmittel realisiert, während außerakademisch organisierte Aktivitäten öfter auf nachhaltigere Infrastrukturen wie eingetragene Vereine, Förderkreise und Ehrenamt zurückgreifen.<sup>51</sup>

Laufzeiten unter vier Jahren wurden von den Teilnehmer:innen des Reflexionsworkshops häufig eher als kontraproduktiv angesehen, insbesondere in Bezug auf die Nachhaltigkeit der Forschungen, Kooperationen, Netzwerke, Internetauftritte, etc. Denn erstens seien Vorlaufzeiten für die Etablierung von Strukturen hier nicht einberechnet und zweitens die Frage der Sicherung der Strukturen nach Förderende völlig offen.

**Übersicht 9: Laufzeit des Vorhabens nach Hauptinitiator**



Anmerkung: akademischer Bereich = Hochschulen, Hochschulinstiute und außeruniversitäre Forschung; außerakademischer Bereich = alle anderen Akteure.

Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019. Gesamt N=57, außerakademischer Bereich N=26, akademischer Bereich N=31

### 3.1.2. Beteiligte Einrichtungen und Art der Beteiligung

Die Aktivitäten wurden auch gefragt, welche Einrichtungen an der Durchführung beteiligt sind. Die Auswertung der Daten zeigt, dass eine Vielzahl unterschiedlicher Einrichtungen an den Aktivitäten

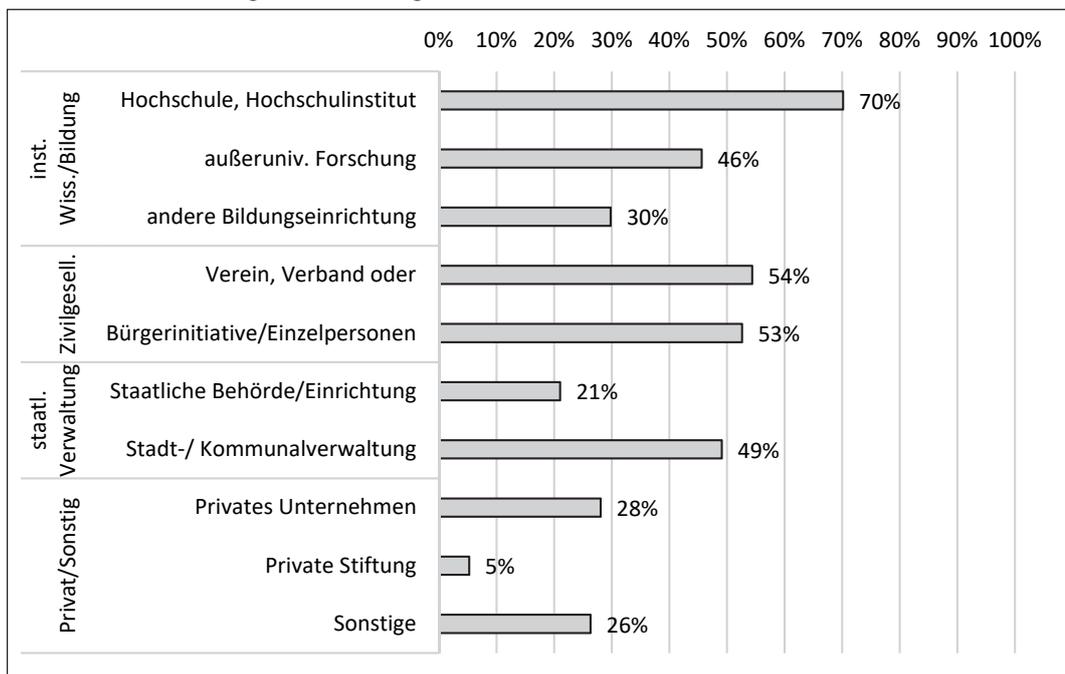
<sup>51</sup> Siehe dazu auch unten 3.1.2. Beteiligte Einrichtungen und Art der Beteiligung.

mitwirken. Dabei ist ein Spitzenreiter, eine Gruppe häufig beteiligter Einrichtungen sowie eine Gruppe mit gelegentlicher Beteiligung festzuhalten (Übersicht 10):

- Hochschulen bzw. Hochschulinstitute sind in mehr als zwei Drittel (N=40) der Fälle beteiligt.
- In rund der Hälfte der Vorhaben (N zwischen 26 und 31) sind jeweils Vereine/Verbände/gemeinnützige Einrichtungen, Bürgerinitiativen/Einzelpersonen, Stadt-/Kommunalverwaltung oder außeruniversitäre Forschungseinrichtungen im Vorhaben aktiv.
- Etwas weniger häufig wurde die Beteiligung anderer Bildungseinrichtungen wie z.B. Schulen, Weiterbildungsstätten (N=17), private Unternehmen (N=16), sonstige Einrichtungen (N=15) sowie andere staatliche Behörden/Einrichtungen (N=12) dokumentiert.
- Private Stiftungen waren lediglich in drei der 57 Aktivitäten aktiv.

Die Befunde verweisen somit auf Hochschulen als eine tragende Säule bei der Durchführung von Social Citizen Science. Eine bedeutende Rolle nimmt allerdings auch die Zivilgesellschaft ein, welche in der Vielzahl der Aktivitäten prägender Bestandteil der Akteurskonstellationen waren. Denn während in naturwissenschaftlichen Citizen Science Aktivitäten Laienforschende häufig direkt über digitale Medien eingebunden werden, erlangen geistes- und sozialwissenschaftliche Citizen Science Aktivitäten den Zugang zu Laienforschenden häufig über zivilgesellschaftliche Organisationen. Auch aus rechtlicher Sicht spielen nach Einschätzung der Interviewpartner.innen und Teilnehmer.innen am Reflexionsworkshop zivilgesellschaftliche Organisationen (ZGOs) in den SCS-Aktivitäten eine wichtige Rolle: so ermöglicht die Organisationsform des Vereins den Rechts- und Versicherungsschutz für die Laienforschenden und fördert die Kooperation auf Augenhöhe zwischen Laienforschenden und Berufswissenschaftler.innen.

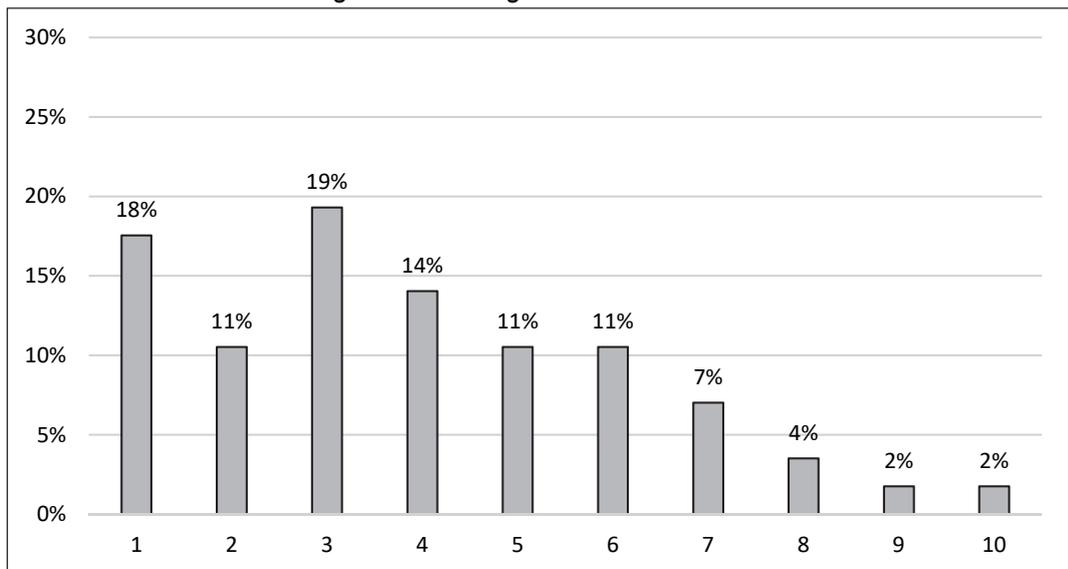
Übersicht 10: Beteiligte Einrichtungen im Vorhaben



Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019. N=57

Von Interesse ist ebenso, wie viele Einrichtungen in den Aktivitäten jeweils aktiv sind bzw. waren (Übersicht 11). Dies wird wieder an der Art der beteiligten Einrichtung betrachtet. In der Hälfte der Fälle waren mindestens drei verschiedene Einrichtungen im Verbund an der Durchführung beteiligt, durchschnittlich waren es indes bereits vier unterschiedliche Einrichtungen. Verbünde mit mehr als sechs verschiedenen Partnern sind eher selten (zusammen 15 % der Fälle). Mehrheitlich werden Verbünde aus zwei bis sechs unterschiedlichen Partnern gebildet, davon die meisten Verbünde mit drei Partnern. Die Aktivitäten sind also typischerweise eine Gemeinschaftsanstrengung unterschiedlicher Akteursgruppen.

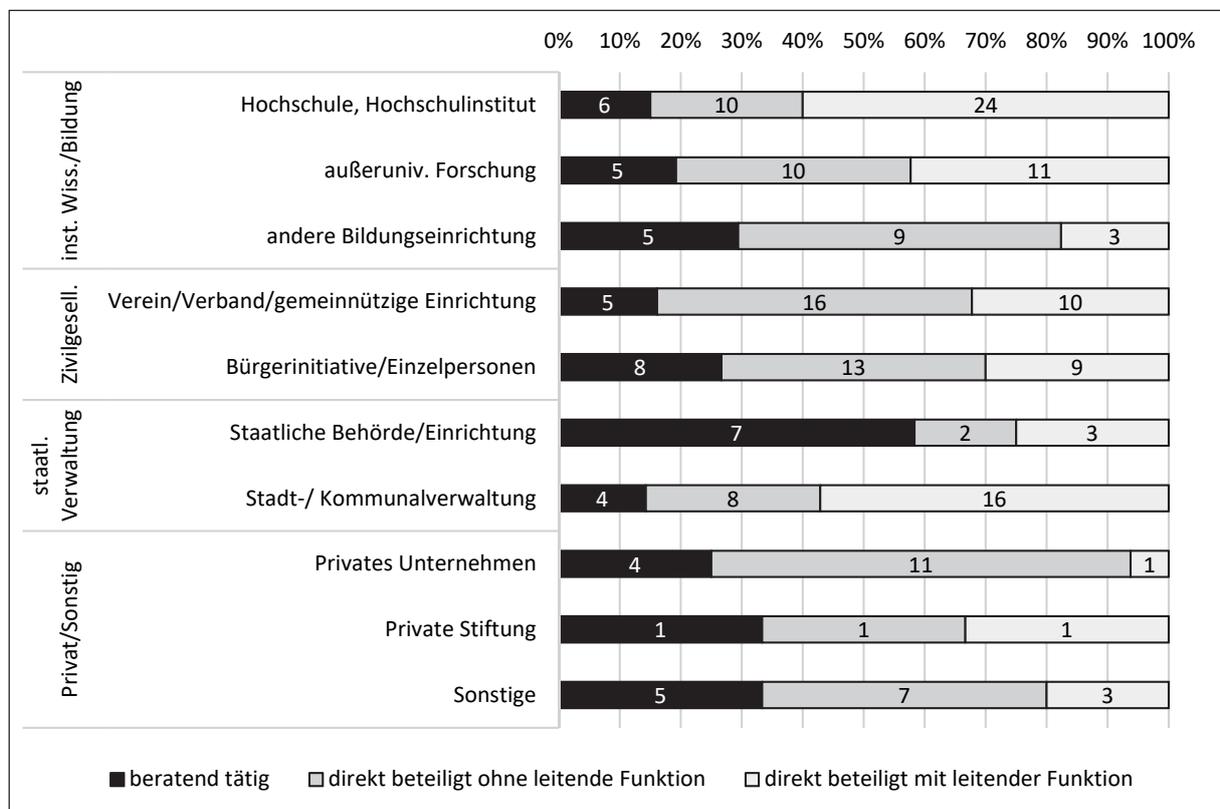
Übersicht 11: Anzahl beteiligter Einrichtungen im Vorhaben



Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019. N=57

Die Einrichtungen üben unterschiedliche Funktionen in den Aktivitäten aus. In der Befragung wurde unterschieden zwischen leitender Funktion, aktiver Beteiligung ohne leitende Funktion und rein beratender Funktion, d.h. ohne aktive Beteiligung an der Durchführung (Übersicht 12). Hochschulen, die wie erwähnt die am häufigsten beteiligten Einrichtung sind, sind in 60 Prozent dieser Fälle (N=24) auch leitend tätig. Eine beratende Funktion ist hier eher die Ausnahme (N=6).

Übersicht 12: Verteilung (Anzahl) beteiligter Einrichtungen nach Funktion im Vorhaben



Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019. N=57

Stadt- und Kommunalverwaltungen sind die andere Gruppe, die mehrheitlich in leitender Funktion auftritt (N=16). Staatliche Behörden jenseits der Kommunen sind dagegen kaum beteiligt und kaum in leitender Funktion. SCS-Aktivitäten kommen in der Stadt und Regionalentwicklung also häufiger zur Anwendung.

Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen treten hingegen nahezu ebenso oft in leitender wie nicht-leitender Funktion auf. Vereine und Verbände sowie Bürgerinitiativen und Einzelpersonen – d.h. die beteiligten Akteure aus der Zivilgesellschaft – übernehmen ebenfalls häufig eine leitende Funktion, mehrheitlich sind sie aber beteiligt ohne leitende Funktion einzunehmen. Die vergleichsweise häufige Übernahme von Leitungsfunktionen durch die Zivilgesellschaft kann als Ausdruck der traditionell in Vereinen organisierten Bürgerforschung (z.B. Geschichtswerkstätten), der Förderanreize für die Durchführung von CS-Aktivitäten und der rechtlichen Rahmenbedingungen (z.B. Versicherungsschutz für Bürger.innen) interpretiert werden. Bei den übrigen Einrichtungen (andere Bildungseinrichtungen, staatliche Einrichtungen, private Unternehmen und sonstige Einrichtungen) spielt die Beratungsfunktion deutlich öfter eine Rolle und leitende Funktionen sind eher die Ausnahme. Es bilden sich also Gruppen heraus, auf die sich die folgenden Funktionen verteilen:

- Hochschulen sowie Stadt- und Kommunalverwaltungen übernehmen mehrheitlich leitende Funktionen,
- Organisationen der Zivilgesellschaft und private Unternehmen sind mehrheitlich direkt beteiligt aber ohne leitende Funktion.

Die Ergebnisse der qualitativen Teilstudie bestätigen die Befunde der quantitativen Teilstudie und führen diese weiter aus. Acht von zehn untersuchten SCS-Aktivitäten wurden in Verbänden mit mehreren Einrichtungen realisiert, die sowohl akademische als auch außerakademische Einrichtungen umfassen. Nur zwei der Aktivitäten wurden allein von einer Einrichtung durchgeführt und in beiden Fällen war diese der institutionalisierten Wissenschaft zuzurechnen. In der Hälfte der Fallstudien waren Kommunen in den Verbänden vertreten. Auf der Ebene der Einrichtungstypen zeigt sich für alle Gruppen eine große Diversität. In der Wissenschaft waren Universitäten (sowohl über wissenschaftliche Institute als auch Infrastruktureinrichtungen wie Rechenzentrum, Botanischer Garten, Koordinierungsstelle Wissenschaft und Öffentlichkeit), außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (große Gesellschaften sowie kleine Institute) und Forschungsverbände vertreten.

Seitens der Zivilgesellschaft waren meist mehrere zivilgesellschaftliche Organisationen (ZGOs) in den untersuchten SCS-Aktivitäten involviert. Diese umfassten ein breites Spektrum von kleinen Vereinen (Heimatvereine, Fördervereine), Großorganisationen (konfessionelle Fachverbände, Wohlfahrtsverbände, Naturschutzorganisationen) über kleinere Sozialunternehmen und Mittlerinorganisation für Stadtentwicklung bis hin zu Netzwerken zivilgesellschaftlicher Organisationen. Kommunen traten in drei Fällen als Stadt und jeweils einmal als ländliche Gemeinde und als Bezirk in einer Großstadt auf.

Dies zeigt, dass SCS-Vorhaben nicht als Leistungen bestimmter Einrichtungstypen auftreten. Dies lässt sich auf mindestens zwei Faktoren zurückführen: zum einen, die unterschiedlichen Traditionen in den SCS-Teildisziplinen und deren Trägerorganisationen; zum anderen eine noch recht frühe Phase der expliziten Übertragung von Citizen-Science-Ansätzen auf die Geistes- und Sozialwissenschaften, welche sich durch relative experimentelle Freiheit auszeichnet und von diversen Einrichtungen genutzt wird.

Die Beiträge zu SCS-Vorhaben durch unterschiedliche Akteursgruppen konnten durch die Interviews wie folgt konkretisiert werden:

- Mitarbeitende *wissenschaftlicher Einrichtungen* wirken in den meisten Vorhaben bei der Entwicklung der Forschungsdesigns (Festlegen von Thema, Methoden, etc.) mit, dies teils leitend. In einigen Fällen werden wissenschaftliche Partner nur unterstützend bzw. auf Anfrage involviert, beispielsweise in der Form von fachwissenschaftlicher Begleitung durch individuelle Experten. Weitere wissenschaftliche Leitungen sind Beratung und Reflexion über den Citizen-Science-Ansatz, Begleitforschung und Evaluation von Co-Design-Prozessen. Studierende waren in drei von zehn Fällen einbezogen, sowohl für die Wissensvermittlung, wenn sie Methoden und die Durchführung von Forschung lehren, oder auch als Laienforschende.

- Mitarbeitende von ZGOs sind in sechs von zehn Fällen bei Entwicklung des Forschungsdesigns (Festlegen von Thema, Methoden, etc.) involviert, teils leitend. In vier von zehn Fällen sind sie lediglich an der Durchführung der SCS-Aktivitäten beteiligt. ZGOs treten auch in der Rolle als Praxispartner auf, welche Laienforschende rekrutieren, betreuen und ihnen Wissenschaft vermitteln. Darüber hinaus werden zivilgesellschaftliche Perspektiven auch in Form von Begleitung durch individuelle Experten oder über Mitgliedschaften in Beiräten eingebracht. In einem Projekt wurde die wissenschaftliche Expertise direkt durch Mitglieder von ZGOs in den Forschungsprozess eingebracht. Hier war keine wissenschaftliche Einrichtung beteiligt. Dies verweist auch auf die Grenzen einer Betrachtung von Funktionen und Rollen im Forschungsprozess, der primär an Einrichtungen orientiert ist. Seitens der Interviewpartner wurde ein Ungleichgewicht zwischen wissenschaftlichen und zivilgesellschaftlichen Akteuren beschrieben. Erstere seien dominant in der Festlegung der Relevanz von Forschungsthemen (mit Konsequenzen für die Förderung von SCS<sup>52</sup>), der praktischen Durchführung wissenschaftlicher Arbeit sowie der Prägung des Citizen-Science-Politikfeldes. Demgegenüber seien ZGOs benachteiligt, hätten aber Widerstandsmöglichkeiten: Sie könnten Überzeugungsarbeit bzgl. thematischer Relevanz leisten, andere Arbeitsvorgänge vor Ort erwirken und zumindest auf Schief lagen auf dem politischen Parkett hinweisen, z.B. wenn SCS durch bestehende Online-Plattformen noch nicht ausreichend gefördert wird.
- *Kommunen* sind in den untersuchten Aktivitäten entweder allgemein involviert als Orte bzw. in der Form von lokalen Zusammenhängen, die über Regionalentwicklungsvorhaben gestaltet werden sollen, oder bezogen auf ein spezifisches Thema, das im lokalen Kontext bearbeitet werden soll, z.B. Migration oder Gesundheit.
- *Andere Einrichtungen*, wie Schulen, Landesbehörden oder sektorübergreifende Initiativen, sind eher selten involviert. Ihre Aufgaben beinhalten beispielsweise die Vermittlung von Laienforschenden (z.B. Schulen), die Erfüllung gesetzlicher Vorgaben an Objektsammlung oder Datenerhebung, die Einlagerung von Funden oder Beteiligung an der Themenentwicklung. Allerdings konnte in den Interviews festgestellt werden, dass auch diverse „stille Partner“ eine Rolle spielen, d.h. Einrichtungen, die nicht als offizielle Partner im Projekt betrachtet werden, aber für das Gelingen der Aktivität wichtig sind. Dies traf insbesondere auf Einrichtungen jenseits von Wissenschaft, ZGOs und Kommunen zu.

Zwei übergreifende Aufgaben, die sich in der Mehrheit der untersuchten SCS-Aktivitäten zeigen, sind Projektleitung und Mittler:

- Bezüglich der *Projektleitung* hat sich gezeigt, dass die Initiatoren der SCS-Vorhaben später immer auch als Projektleitungen agiert haben. Es fanden keine Stellvertretungen statt, d.h. dass beispielsweise eine Projektidee von einer zivilgesellschaftlichen Organisation (ZGO) an eine wissenschaftliche Einrichtung herangetragen und dann von letzterer weiterverfolgt wird. Solche Modelle sind in naturwissenschaftlich geprägten Citizen-Science-Aktivitäten durchaus üblich.<sup>53</sup> Die Rolle der Projektleitung ist dabei auf verschiedenen Hierarchieebenen angesiedelt – sowohl in ZGOs, wobei deren Leitung, Mitarbeitende oder Engagierte SCS-Projekten vorstehen, als auch in der akademischen Wissenschaft, wo Professor.innen, PostDocs, die Leitung von außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Mitarbeitende von Verwaltungen die Projektleitung übernehmen.
- *Mittler* traten in den untersuchten Aktivitäten häufig auf und stellten Kontakt bzw. Anschlüsse zu anderen Anspruchsgruppen her. Am prominentesten waren die Verbindungen zu Laienforschenden, welche beispielsweise durch Lehrer.innen, Bürgermeister.innen oder Betreuer.innen hergestellt wurden, zu Kommunen durch Verwaltungsangestellte sowie zu Wissenschaftler.innen bei zivilgesellschaftlich initiierten Vorhaben, z.B. durch Grabungsleiter.innen. Je nach Aufbau des Vorhabens treten diese Mittler mehr oder weniger zentral auf – als leitende Akteure (ZGOs), die alle Fäden zusammenhalten oder Beteiligte, die Kontakt zu Laienforschenden managen.

---

<sup>52</sup> Siehe unten 3.8. (Social)-Citizen-Science-Akteure und -Förderlandschaft.

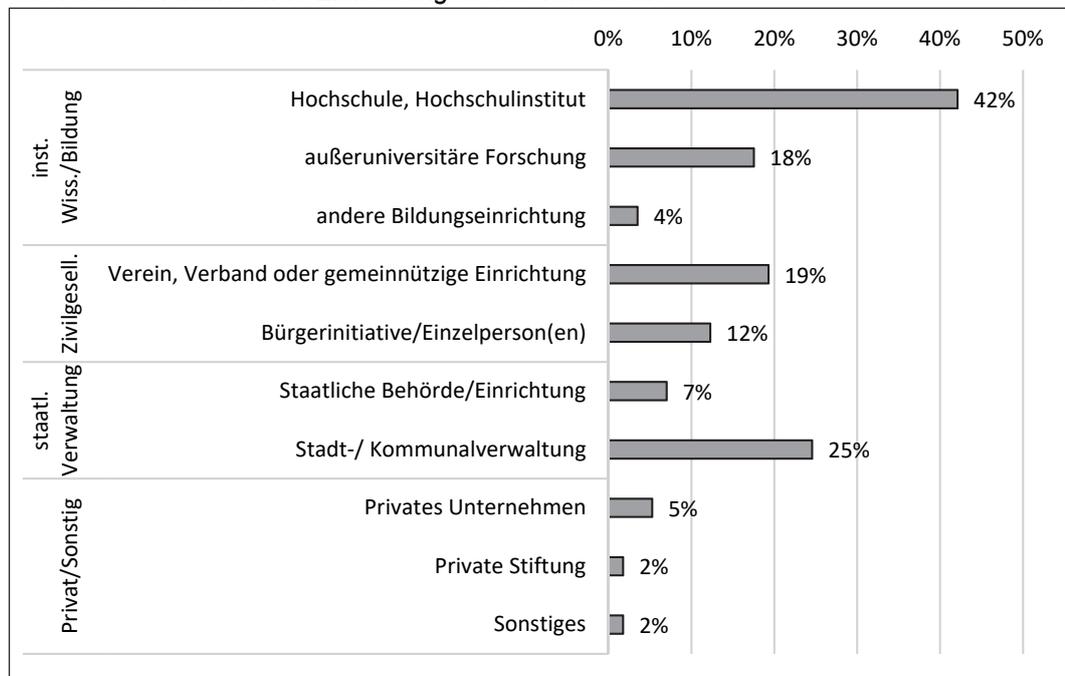
<sup>53</sup> Shirk et al. (2012) führen diese Art von Projekten als einen (sog. *contractual projects*) ihrer fünf Archetypen von Citizen-Science-Projekten.

### 3.1.3. *Initiatoren des Vorhabens*

Die Beteiligung einer Einrichtung an einer Aktivität sagt nur bedingt etwas aus über deren Mitwirkung bei der Initiierung. In der Erhebung wurde daher gezielt nach den Initiatoren gefragt (Übersicht 13). Die Ergebnisse zeigen, dass es in knapp weniger als der Hälfte der Fälle (N=24) Hochschulen waren, die die Initiative zur Durchführung des Vorhabens ergriffen. In den weiteren Fällen verteilt es sich sehr breit über die Einrichtungsarten, darunter drei, die zwischen 18 und 25 Prozent der Vorhaben initiierten: Stadt- und Kommunalverwaltungen (N=14), Vereine/Verbände/gemeinnützige Einrichtungen (N=11) sowie außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (N=10). Die übrigen Einrichtungen waren in weniger als 10 Prozent initiiierende Akteure.

Dieser Befund überrascht insoweit, als dass man bei Vorhaben mit Bürgerbeteiligung ein stärkeres Mitwirken, Einfordern oder Vorschlagen derartiger Aktivitäten seitens zivilgesellschaftlicher Akteure hätte erwarten könnte. Es scheint vielmehr so, als wenn die Bedarfsanalyse im Regelfall durch wissenschaftliche Einrichtungen oder der Stadt-/Kommunalverwaltung erfolgt und die Zivilgesellschaft erst im Zuge der Vorbereitungen involviert wird. Dies deckt sich auch mit dem Befund, dass ‚nur‘ in einem Drittel der untersuchten Projekte Nachfragen von Bürger:innen Anlass des Citizen-Science-Vorhabens waren.<sup>54</sup>

Übersicht 13: *Initiiierende Einrichtungen des Vorhabens*



Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019. Mehrfachantworten möglich. N=57

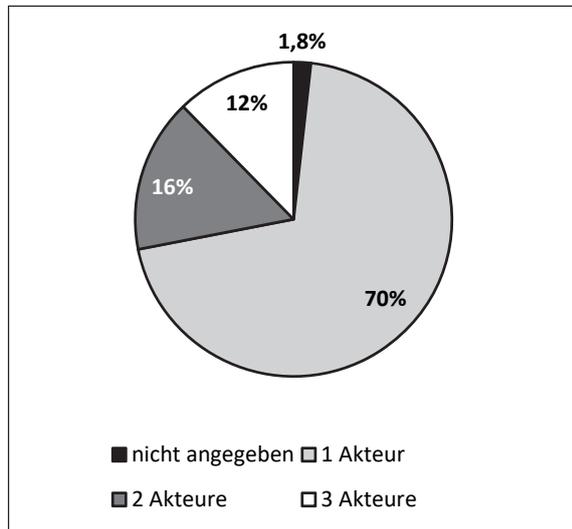
Dieser Beobachtung soll noch etwas weiter nachgegangen werden. Es durften mehrer Einrichtungen als Initiatoren angegeben werden. Zählt man diese je Vorhaben zusammen, ergibt sich folgendes Bild (Übersicht 14): In 70 Prozent der Fälle handelte es sich um eine initiiierende Einrichtung, in weiteren 16 Prozent haben zwei Akteure gemeinsam das Vorhaben entwickelt und in zwölf Prozent waren es sogar drei Akteure. Der Normalfall war folglich ein Akteur, der das Vorhaben maßgeblich auf dem Weg gebracht hat.

Hieran lässt sich anknüpfen, wenn man vergleicht, welcher Sphäre die initiiierenden Akteure zuzurechnen sind, d.h. ob sie aus dem akademischen oder dem außerakademischen Bereich sind (Übersicht 15). Hierfür wurde im Falle von Kopräsenz mehrerer initiiender Einrichtungen ein Vorhaben dem akademischen Bereich zugeordnet, wenn mindestens ein Initiator entweder eine Hochschule oder eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung (auFE) war. 54 Prozent (N=31) der Vorhaben

<sup>54</sup> Siehe dazu auch unten 3.4.2. Anlass des Vorhabens.

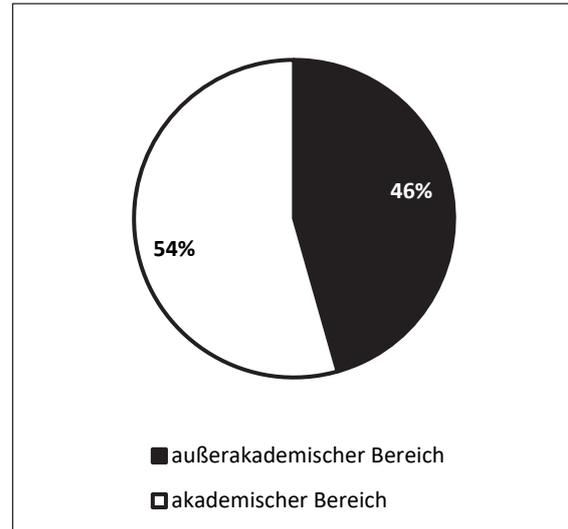
sind seitens wissenschaftlicher Einrichtungen – teilweise Hochschulen und auFE zusammen – initiiert worden und 46 Prozent von außerakademischen Akteuren. Die Gruppen sind also zu etwa gleichen Teilen unter den Befragten vertreten. Dies verweist auf die große Bedeutung beider Sphären bei der Initiierung von SCS und lässt zum anderen weitergehende vergleichende Analysen zwischen den Gruppierungen auf Grundlage der vorliegenden Daten zu.

Übersicht 14: Anzahl initiiender Akteure



Anmerkung: Angaben in Prozent aller Fälle.  
Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019. N=57

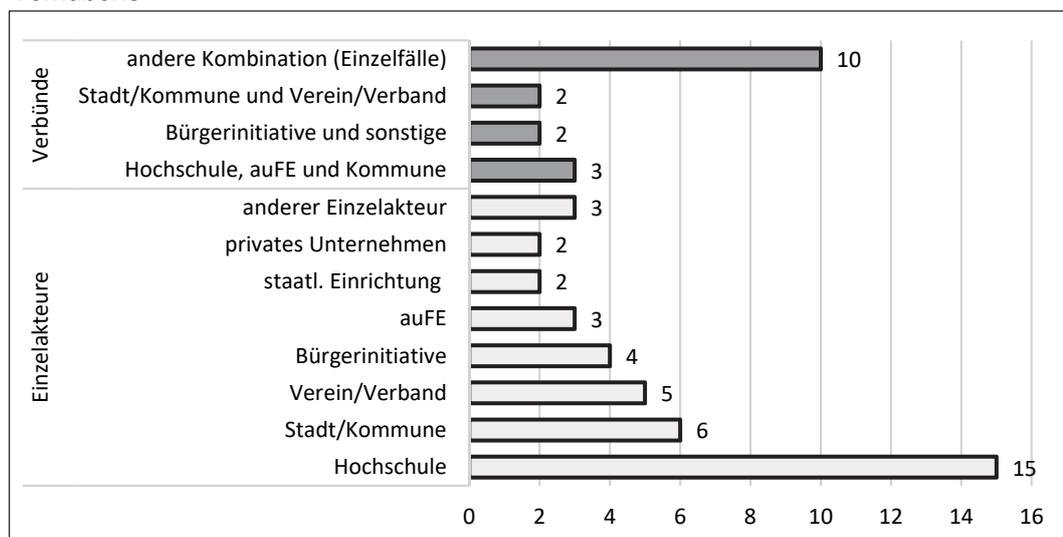
Übersicht 15: Hauptinitiator des Vorhabens



Anmerkung: akademischer Bereich=Hochschulen, Hochschulinstitute und außeruniversitäre Forschung; außerakademischer Bereich=alle anderen Akteure.  
Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019. N=57

Diese Befunde lassen sich noch weiter vertiefen, wenn man schaut, welche Einrichtungen als Verbünde initiativ wurden bzw. als Einzelakteure das Vorhaben maßgeblich vorbereitet haben (Übersicht 16). Eine klare Mehrheit von 40 Vorhaben ging auf einen Alleininitiator zurück. Auffällig ist zunächst, dass Hochschulen dort, wo sie als Initiatoren beteiligt waren, mehrheitlich (15 von 24 Fälle) als Einzelakteur initiativ wurden. Gleiches gilt für Bürgerinitiativen/Einzelpersonen mit vier

Übersicht 16: Häufigkeit bestimmter Kombinationen initiiender Einrichtungen des Vorhabens



Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019. N=57

von fünf Fällen sowie für Privatunternehmen in zwei von drei Fällen. Stadt- und Kommunalverwaltungen sind in sechs von 14 Fällen, wo sie initiierend auftraten in Alleinregie vorgegangen, Vereine/Verbände in fünf von elf Fällen, auFE in drei von zehn Fällen. Staatliche Einrichtungen/Behörden sind zweimal Alleininitiator und zweimal im Verbund initiierend aktiv gewesen.

Insgesamt wurden 17 initiierende Verbände identifiziert, die allerdings eine große Bandbreite an Kombinationen aufweisen, die im Sample in zehn Fällen nur je einmal vorkamen. Der häufigste initiierende Verbund ist mit drei Fällen die Kombination Hochschule, auFE und Stadt/Kommune. Daneben ist der Verbund aus Verein/Verband und sonstige sowie Stadt/Kommune und Verein/Verband je zweimal beobachtet worden. Insgesamt ergibt sich also das Bild, dass im Regelfall ein Akteur allein das Vorhaben maßgeblich initiiert und darüber hinaus Verbände in diverser Zusammensetzung aktiv werden. Ferner haben SCS-Aktivitäten ihren Ursprung zu gleichen Teilen inner- und außerhalb der Wissenschaft, wobei akademisch-initiierte Projekte eher in der Regie eines Akteurs – und hier hauptsächlich Hochschulen – gestartet werden. Die außerakademischen Initiatoren sind heterogener und Projekte aus diesen Akteurskreisen werden häufiger in Verbänden angestoßen.

In den qualitativen Fallstudien wurden fünf der zehn der Vorhaben durch ZGOs und wissenschaftliche Einrichtungen initiiert. Zwei der fünf zivilgesellschaftlich initiierten Projekte entstanden aus Graswurzel-Arbeit, d.h. der Mobilisierung mittels aktiver Lokalgruppen sowie weiteren Partnern in Wissenschaft und Verwaltung. In den anderen drei Fällen kooperieren ZGOs mit anderen ZGOs, der Kommune oder Wissenschaft direkt. Vier der fünf durch wissenschaftliche Einrichtungen angestoßenen Projekte sind in den eher forschungsorientierten Fachbereichen oder an außeruniversitären Forschungseinrichtungen angesiedelt, nur eines an einer eher lehrorientierten universitären Zentraleinrichtung. Alle drei von Universitäten ausgehenden Projekte in der Forschung wurden in Zusammenarbeit mit inner- und außerakademischen Partnern angestoßen.

Als wichtigste Gründe für die Zusammenarbeit mit Laienforschenden gaben die Wissenschaftler.innen den wissenschaftlichen Mehrwert durch den spezifischen Feldzugang und methodisches Interesse an. Auch finanzielle Anreize, z.B. durch die aktuelle Förderung des BMBF, aber auch durch das Land oder seitens der Hochschule, an. Daneben spielte ein bestehendes, spezifisches auf Bürgerbeteiligung ausgerichtetes Profil der wissenschaftlichen Institution eine Rolle. In einem weiteren Fall wurden bereits bestehende bürgerwissenschaftliche Forschungsformate als Citizen-Science-Aktivität „umgelabelt“, d.h. mit etwas zeitlicher Verzögerung auch als Citizen Science kommuniziert. Denn mit dem Label „Citizen Science“ gehen auch der Zugang zu bestimmten Fördermitteln und Möglichkeiten zur Vermarktung hochschulischer Aktivitäten im Bereich der Kommunikation mit der außerwissenschaftlichen Öffentlichkeit einher:

„Also die Kommunikations- und Marketingabteilung zum Beispiel von der Uni [xxx], die nimmt solche Projekte liebend gern ... ein gern gesehenes Projekt zur Außenwirkung einer Universität (...) Also ich sage mal so: Medien finden das superspannend, dass Schüler forschen und auch ernstzunehmende Forschung machen.“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I4\_PL: 27/28).

In einigen Fällen waren Studierende als Vertreter.innen des wissenschaftlichen Bereiches beteiligt (z.B. im Rahmen eines praxisorientierten Lehrprojektes) oder sie engagierten sich als Seniorenstudierende in der Gruppe der Laienforschenden. Vereine und zivilgesellschaftliche Organisationen erhoffen sich durch die Zusammenarbeit mit Wissenschaftler.innen neben einem Erkenntnisgewinn insbesondere auch eine höhere Legitimität und Anerkennung der eigenen Arbeit und der erzielten Befunde und dadurch höhere politische Wirksamkeit.

Die Mobilisierung von Laienforschenden erfolgte überwiegend durch Vereine und die bestehenden persönlichen Kontakte oder Kooperationsbeziehungen aus ähnlichen Projekten. Persönliche Einladungen spielten generell eine wichtige Rolle. So waren Menschen, die als Laienforschende tätig wurden, in zwei von zehn Fällen auch Mitglieder der Einrichtung, welche die Forschungsaktivitäten organisierte. In den übrigen acht Fällen wurden Laienforschende von den organisierenden Einrichtungen als Teilnehmende rekrutiert. Nur in einem Fall erfolgte ein breiterer Aufruf über einen Newsletter. In einem anderen Fall konstatierten die Verantwortlichen, dass offene Einladungen zur Teilnahme nicht erfolgreich seien und eine erfolgreiche Rekrutierung nur durch die persönliche Ansprache möglich gewesen sei. Die Rekrutierung der Laienforschenden erfolgte demnach häufig in einem relativ unkontrollierten Prozess der Selbstselektion. Dies kann einerseits zu einer spezifi-

schen Zusammensetzung der Laienforschenden führen.<sup>55</sup> Aus demokratiethoretischen Erwägungen heraus sind daher Überlegungen und Anstrengungen zur Beteiligung von Laienforschenden aus unterrepräsentierten Gruppen wichtig.

Darüber hinaus kann die Art der Rekrutierung der Laienforschenden auch zum methodischen Problem werden. Dies ist dann der Fall, wenn SCS-Aktivitäten so angelegt sind, dass Laienforschende Forschungsbefunde aus einer persönlichen Situation oder dem nahen Umfeld generieren. Die Aussagekraft der Befunde ist dann durch eine geringe Meinungsdivergenz innerhalb der Gruppe der Laienforschenden möglicherweise eingeschränkt. Die Besonderheit und Stärke der Social Citizen Science (SCS), auf die insbesondere auch im Reflexionsworkshop hingewiesen wurde, nämlich, dass soziale Zusammenhänge und Lebensrealitäten beforcht und Menschen darauf reagieren könnten („people can talk back“), stellt insofern auch eine Herausforderung dar.

### 3.1.4. Finanzierung

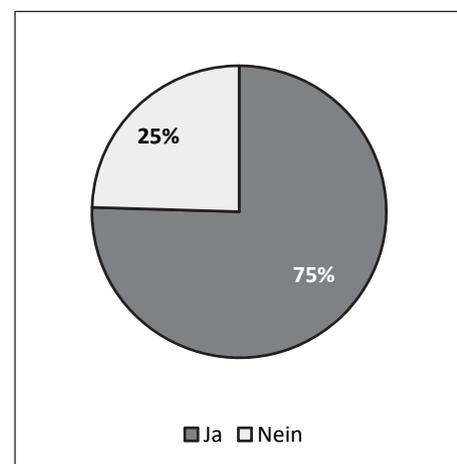
Für die schriftliche Befragung war auch von Interesse, aus welchen Quellen sich die Aktivitäten finanzieren. Hier wurde zunächst gefragt, ob sie eine staatliche Förderung erhielten. Dies traf für drei Viertel der Vorhaben (N=40) zu (Übersicht 17). Ein Viertel der befragten Vorhaben gab hingegen an, ohne öffentliche Fördergelder auszukommen. Die Durchführung der meisten Aktivitäten ist also stark durch öffentliche Mittelgeber geprägt. Dabei erhielten Vorhaben, die maßgeblich von akademischen Akteuren initiiert wurden, noch etwas häufiger als Vorhaben außerakademischer Akteure eine Förderung aus staatlichen Mitteln (79 % vs. 72 %). Die Unterschiede sind allerdings nicht signifikant ( $\chi^2=0.308$ ;  $df=1$ ;  $p=0.579$ ).

Die öffentlich finanzierten Aktivitäten wurden auch nach dem Mittelgeber gefragt (Übersicht 18). Rund zwei Drittel dieser Vorhaben bezog Förderungen vom Bund bzw. Bundesministerien, und zwar unabhängig davon, ob die Vorhaben außer- oder innerakademisch koordiniert wurden. Vom Land bzw. Landesministerien erhielten 20 Prozent eine Förderung, unabhängig vom Hauptinitiator.

Die Aktivitäten, die durch den akademischen Bereich initiiert wurden, wurden in 10 Prozent der Fälle aus EU-Mitteln finanziert- dieser Mittelgeber trat bei den außerakademischen Projekten gar nicht in Erscheinung. Mittelgeber aus Bundes- und Landesbehörden, der Stadt- und Kommunalverwaltung treten bei den maßgeblich durch wissenschaftliche Akteure initiierten Projekten eher selten bzw. gar nicht in Erscheinung. Außerakademisch koordinierte Vorhaben erhielten dagegen häufiger Mittel aus der Stadt- bzw. Kommunalverwaltung als akademische. Hier dürfte sich bemerkbar machen, dass kommunale Mittelgeber für Wissenschaftseinrichtungen bzw. europäische Förderungen für außerakademische Einrichtungen eher ungewöhnlich sind.

Nur wenige der Vorhaben gaben an, dass sie Förderungen aus privaten Mitteln erhalten haben. Hier wurden in drei Fällen Unternehmen als Förderer genannt, in zwei Fällen Privatpersonen und in jeweils einem Fall eine Stiftung bzw. eine Crowdfunding-Kampagne. Gerade letzterer Befund ist auffällig: Citizen Science setzt auf Aktivierung von Bürger:innen. Es scheint daher plausibel, dass öffentliche Finanzierungskampagnen über Crowdfunding-Plattformen hohes Resonanzpotenzial aufweisen. Dass dem nicht so ist, mag etwa daran liegen, dass die Erschließung dieser Finanzie-

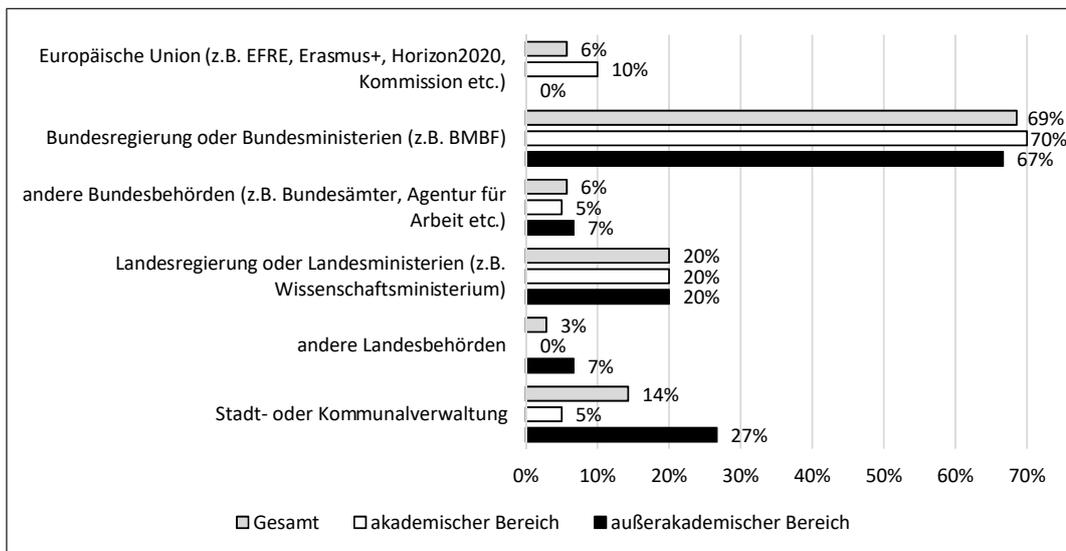
Übersicht 17: Förderung aus staatlichen Mitteln



Anmerkung: Angaben in Prozent, N=53

<sup>55</sup> Siehe dazu unten 3.3.2. Ziele des Vorhabens.

Übersicht 18: Förderung durch öffentliche Mittelgeber nach Hauptinitiator des Vorhabens



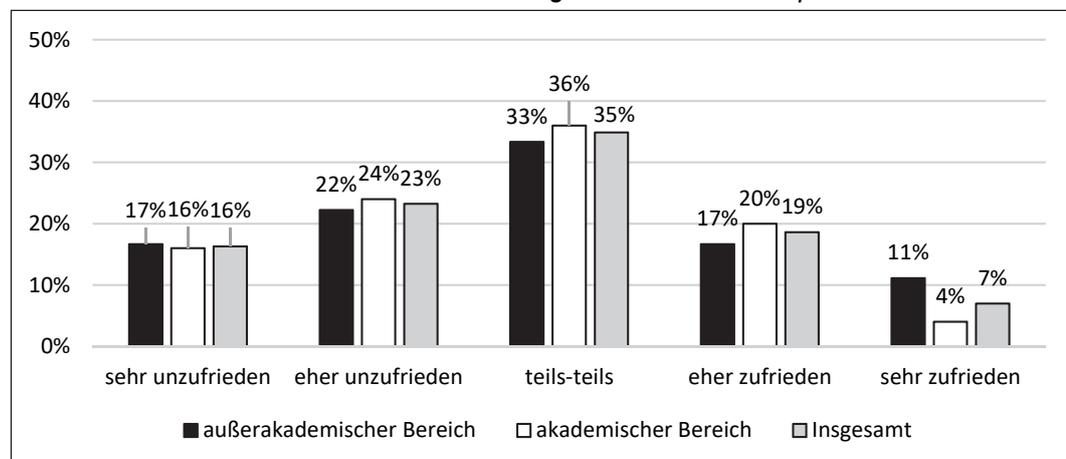
Anmerkungen: Mehrfachnennungen möglich. Gesamt N=35, außerakademischer Bereich N=15, akademischer Bereich N=20

Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019.

rungsquelle als Option noch nicht sehr bekannt ist oder dass der materielle Gegenwert einer Finanzierungsbeitrag für private Spender ein starkes Motiv darstellt und dieses in den Vorhaben, die gemeinnützige Ziele verfolgen, nicht hinreichend ersichtlich ist.

Die befragten Aktivitäten wurden zudem gebeten, ihre Zufriedenheit mit den Finanzierungsmöglichkeiten auf einer fünfstufigen Skala zu bewerten (Übersicht 19). Das Meinungsbild ist für inner- und außerakademisch koordinierte Vorhaben sehr ähnlich, im Vergleich der Mittelwerte zeigen sich keine signifikanten Unterschiede ( $T=0,308$ ,  $p=0,760$ ), sie liegen sowohl für inner- wie außerakademisch koordinierter Vorhaben bei 2,7 bzw. 2,8. Die Verteilung der Bewertungen von „sehr unzufrieden“ bis „sehr zufrieden“ ähnelt einer Normalverteilung mit leichten Übergewicht weniger zufriedener Respondenten: die meisten Vorhaben, rund ein Drittel, waren „teils-teils“ zufrieden mit den Finanzierungsmöglichkeiten, etwa ein Viertel waren „eher unzufrieden“, knapp 20 Prozent „eher zufrieden“. An den Rändern der Skala zeigen sich 16 Prozent „sehr unzufrieden“ mit den Finanzierungsmöglichkeiten und lediglich sieben Prozent „sehr zufrieden“. Insgesamt sind knapp

Übersicht 19: Zufriedenheit mit den Fördermöglichkeiten nach Hauptinitiator



Anmerkungen: Mehrfachnennungen möglich. Insgesamt N=43, außerakademischer Bereich N=18, akademischer Bereich N=25

Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019.

40 Prozent der Vorhaben also eher bis sehr unzufrieden mit den Fördermöglichkeiten, gegenüber einem Viertel, das eher bis sehr zufrieden ist. Hieraus kann geschlossen werden, dass durchaus noch Förderlücken bestehen.

Anhaltspunkte für Weiterentwicklungen der SCS-Finanzierung konnten aus den differenzierteren Ergebnissen der mündlichen Befragung gewonnen werden. Auch diese Auswahl an Aktivitäten wies die oben beschriebene Verteilung der Finanzierungsmodelle auf, d.h. öffentliche Forschungsförderung durch Ministerien war die häufigste Finanzquelle der zehn untersuchten SCS-Aktivitäten, wobei ein Projekt aus Landesmitteln und fünf aus Bundesmitteln finanziert wurden. Der Blick in die Fallstudien offenbart die große Heterogenität von Finanzquellen im Einzelfall, sowohl was die Verteilung auf unterschiedliche Förderschwerpunkte und -formate betrifft, als auch deren institutionelle Herkunft. Die Förderprogramme der BMBF-finanzierten Projekte umfassen die Ausschreibung zu „Citizen Science“<sup>56</sup>, den „Wettbewerb Zukunftsstadt“<sup>57</sup> und das Förderprogramm zu „Präventionsforschung“<sup>58</sup>. Private Mittel wurden vergeben durch Stiftungen (zwei Projekte), Vereinsmitglieder (eine Aktivität) und von einem religiösen Fachverband (ein Projekt). Jeweils ein Projekt erhielt Mittel von einer Gemeinde, Hochschule oder hatte aktuell keine Finanzierung. Ein Projekt ko-finanzierte außerdem die Teilnahme einiger Laienforschenden durch das Bundesprogramm „Soziale Teilhabe am Arbeitsmarkt“ des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales. Keines der untersuchten Projekte erhielt eine spezifisch auf Geistes- und Sozialwissenschaften abzielende Förderung. Außerakademische Aktivitäten wiesen häufiger eine Mischfinanzierung aus verschiedenen Quellen auf, während innerakademische sich meist aus einer Finanzquelle speisten.

Der Großteil der untersuchten Aktivitäten griff auf projektbasierte Finanzierung zurück, nur zwei von zehn – jeweils eine inner- und eine außerakademische Aktivität – erhielten eine kontinuierliche Finanzierung. Die Abhängigkeit von Projektfinanzierung ist insbesondere für außerakademische Akteure und hier speziell zivilgesellschaftliche Organisationen problematisch, da sie in den meisten Fällen anders als innerakademische und kommunale Einrichtungen nicht über aus anderen Quellen grundfinanziertes Personal verfügen. Darüber hinaus sind Antragsverfahren in vielen Fällen so ausgerichtet, dass nur akademische Einrichtungen als Projektleitende zugelassen sind. Auch die Beteiligung von außerakademischen Einrichtungen als Praxispartner wird häufig als nicht förderungswürdig angesehen oder dieser Status muss aufwändig verhandelt werden. Dies trifft zum einen auf zivilgesellschaftliche Organisationen zu, welche oft als Vermittler von Kontakten zu (potentiellen) Laienforschenden eingesetzt werden. Zum anderen sind kommunale Partner betroffen, welche für die Umsetzung von Ergebnissen eine zentrale Rolle spielen.

Alternative Geschäftsmodelle zur Finanzierung außerakademischer Projekte wurden nur in einem hier untersuchten Fall entwickelt. Diese bezogen sich auf die Monetarisierung (eines bestimmten Formats) der Aktivität von Laienforschenden – archäologische Ausgrabungen für Touristen – und wurden nach kurzer Zeit bereits kontrovers diskutiert und von der Gemeinschaft an Ehrenamtlichen in diesem traditionsreichen Fachbereich als unethisch hinterfragt.

Bezogen auf die Erschließung von Fördermitteln wurden komplizierte Ausschreibungsverfahren als essentielle Hürde für Projekte angesehen. Nur ein Projekt berichtete davon, den Umgang mit der Finanzplanung auch als Teil der Forschungsarbeit zu betrachten und explizit den Laienforschenden transparent zu machen und ihnen Mitbestimmungsmöglichkeiten (in der Form von Beantragungen für Mittel für eigene Unterprojekte) einzuräumen.

Zusammenfassend lassen sich bezogen auf die Finanzierung von SCS-Aktivitäten eine Reihe von Schwierigkeiten für außerakademische Projektpartner konstatieren. Auf Organisationsebene betrifft dies vor allem zivilgesellschaftliche Organisationen und Kommunen, welche oft wichtige Beiträge für Projekterfolge durch Bereitstellung von Wissensbeständen, Mobilisierung von Freiwilligen und Umsetzung von Ergebnissen bereitstellen. Auf individueller Ebene betrifft dies die Arbeit der Laienforschenden, welche in aller Regel unentgeltlich erfolgt und nur in seltenen Fällen Aufwandsentschädigungen genutzt werden. Die Nutzbarmachung dieser ehrenamtlichen Beiträge

---

<sup>56</sup> <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-2668.html>

<sup>57</sup> <https://www.innovationsplattform-zukunftsstadt.de>

<sup>58</sup> <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-2127.html>

sollte mit Hinblick auf die sich gegenwärtig entwickelnde Rolle von (Social) Citizen Science im Wissenschaftssystem diskutiert werden.

Ein wichtiger Aspekt stellt dabei die Beteiligung von unterrepräsentierten Gruppen dar, wie beispielsweise Menschen mit Migrationshintergrund, Schüler.innen, Studierende, Senioren, Jugendliche und Menschen, die Arbeitslosengeld beziehen. Solche Gruppen waren in den untersuchten Projekten überproportional häufig vertreten im Gegensatz zu Menschen, die SCS als Hobby betreiben oder solchen, die sich als Anwohner.innen über SCS in aktuelle oder mögliche zukünftige Lokalentwicklungsprozesse einbringen können<sup>59</sup>. Beide Gruppen sind wichtig für die Wirkung von SCS-Aktivitäten, insbesondere für die Adressierung von Zukunftsherausforderungen<sup>60</sup>: Benachteiligten Gruppen kommt aufgrund ihrer oft marginalisierten Wissensformen eine besondere Rolle für die Erarbeitung transformativen wissenschaftlichen Wissens zu, während junge Menschen als wichtige Impulsgeber und Träger.innen von gesellschaftlichen Transformationen angesehen werden. Ihre Beteiligung ist allerdings aufgrund der soziokulturellen Bedingungen auch von Fragilität geprägt.

Neben finanziellen Mitteln wurden SCS-Aktivitäten auch anderweitig unterstützt. Dies erfolgt größtenteils auf individueller Basis, z.B. durch Leistungen von Nachwuchswissenschaftlern, Kommunen, Träger oder die Nutzung von Universitätsstrukturen. Systematische Unterstützungsleistungen sind dagegen selten. In den untersuchten Projekten fanden sich Unterstützungen durch die Agentur für Arbeit, Beratung durch eine Stiftung im Antragsprozess sowie verschiedene projektbegleitende Angebote, wie Antragstellung, Projekt- und Zeitplanung, Abwicklung durch eine Mittlerorganisation, die Geld weitergab. Dabei fand allerdings keine Unterstützung speziell für SCS-Belange statt, sondern für Citizen Science allgemein.

## 3.2. Themen und Zielsetzungen

Ein weiterer Schwerpunkt der Untersuchung von Social Citizen-Science-Aktivitäten waren die bearbeiteten Themen und damit verbundene Zielsetzungen. Es geht hier folglich um die inhaltlichen Anliegen der Vorhaben.

### 3.2.1. *Bearbeitete Themen*

Die SCS-Aktivitäten sollten angeben, welche Themen sie bearbeiten. Dabei konnten in der schriftlichen Befragung aus 13 Auswahloptionen jene Themen ausgewählt werden, die am besten die inhaltlichen Schwerpunkte beschreiben. Mehrfachnennungen waren erlaubt, und so wurden im Durchschnitt drei bis vier Themen ausgewählt.

Im Ergebnis konnten die folgenden Gruppen identifiziert werden (Übersicht 20):

- Gruppe 1 – „Politik und Gesellschaft“ – umfasst Projekte, die mehrheitlich die Themenfelder Daseinsvorsorge/ Infrastruktur, Mobilität, Demokratie, Demografie, Gesundheit, Integration, Nachhaltigkeit und Digitalisierung benannten.
- Die zweite Gruppe – „Geschichte und Kultur“ – umfasst jene Projekte, die überwiegend Nennungen aus den Kategorien Stadtgeschichte, Heimatforschung, Ahnenforschung und Archäologie auswählten.
- Das Themenfeld Bildung wurde von beiden Themengruppen ähnlich häufig genannt und wurde daher keiner der Gruppen allein zugeordnet.

Im Vergleich der bearbeiteten Themengruppen nach Hauptinitiator zeigt sich, dass Aktivitäten, die durch den außerakademischen Bereich initiiert wurden, häufiger Themen aus der Gruppe „Politik und Gesellschaft“ (69 %) als der Gruppe „Geschichte und Kultur“ (31 %) bearbeiten. Bei den akademisch initiierten Aktivitäten fielen die entsprechenden Anteile etwa gleich groß aus (57 % bzw.

---

<sup>59</sup> Siehe dazu auch unten 3.3.2. Ziele des Vorhabens.

<sup>60</sup> Siehe dazu auch unten 3.7. Wirkungen der Aktivitäten.

## Übersicht 20: Cluster bearbeiteter Themenbereiche

Bearbeitete Themen in den Aktivitäten	Gruppe 1 „Politik und Gesellschaft“ (N=35)								Bildung	Gruppe 2 „Geschichte und Kultur“ (N=21)			
	Daseinsvorsorge/Infrastruktur	Mobilität	Demokratie	Demografie	Gesundheit	Integration	Nachhaltigkeit	Digitalisierung		Stadtgeschichte	Heimatforschung	Ahnenforschung	Archäologie
Daseinsvorsorge/Infrastruktur (N=24)	/	13	6	8	6	9	15	7	10	2	2	0	0
Mobilität (N=19)	13	/	5	7	6	5	13	6	10	3	3	0	0
Demokratie (N=13)	6	5	/	3	4	6	7	3	7	3	1	0	1
Demografie (N=10)	8	7	3	/	4	3	5	4	3	0	1	0	0
Gesundheit (N=12)	6	6	4	4	/	5	7	5	9	3	2	0	1
Integration (N=13)	9	5	6	3	5	/	10	5	11	2	2	0	0
Nachhaltigkeit (N=28)	15	13	7	5	7	10	/	11	18	6	4	1	2
Digitalisierung (N=16)	7	6	3	4	5	5	11	/	10	5	3	1	1
Bildung (N=27)	10	10	7	3	9	11	18	10	/	9	8	3	2
Stadtgeschichte (N=15)	2	3	3	0	3	2	6	5	9	/	9	3	2
Heimatforschung (N=12)	2	3	1	1	2	2	4	3	8	9	/	3	2
Ahnenforschung (N=4)	0	0	0	0	0	0	1	1	3	3	3	/	0
Archäologie (N=4)	0	0	1	0	1	0	2	1	2	2	2	0	/

Anmerkung: N=56. Für die Clusterbildung wurden nicht zuordenbare Angaben des offenen Textfelds „Sonstiges“ nicht berücksichtigt; grau hinterlegte Felder indizieren die häufigsten Nennungen  
Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019.

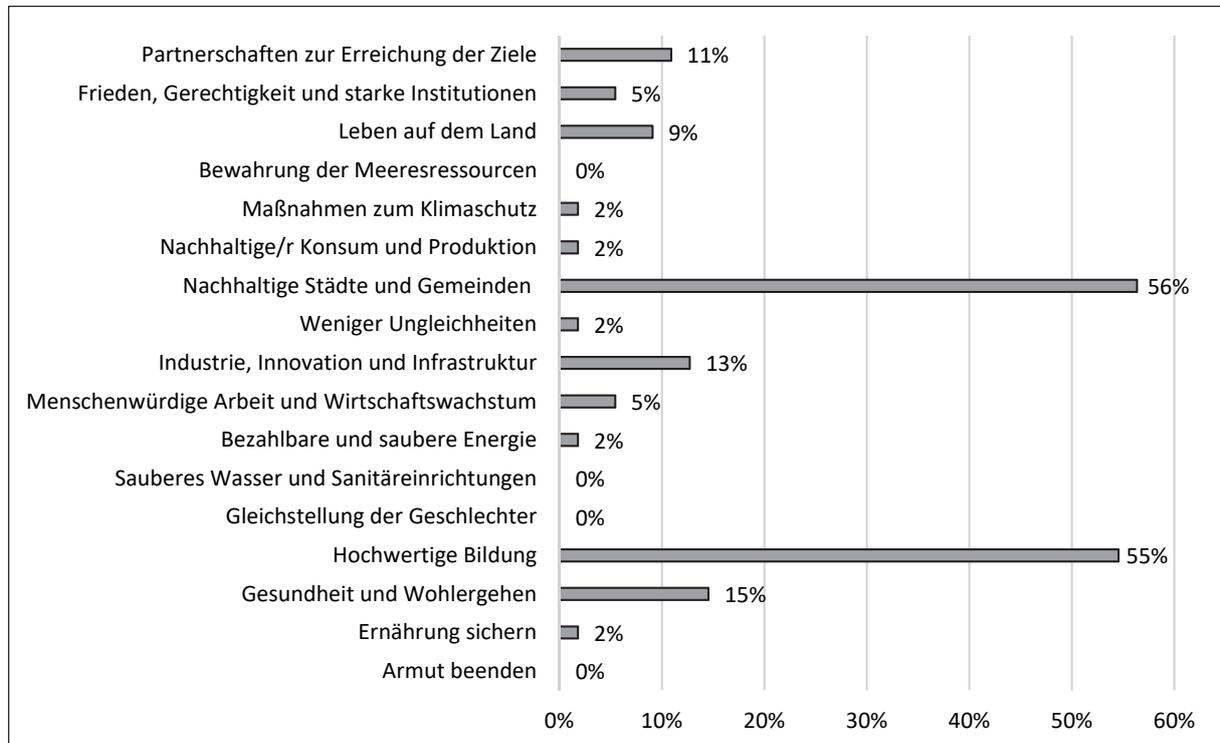
43 %). Die Bearbeitung des Themenfelds „Bildung“ erfolgte nach Angaben der Befragten häufiger durch die außerakademisch initiierten Aktivitäten (53 % vs. 43 %).

Die durch die SCS-Aktivitäten bearbeiteten Themen lassen sich sowohl den von der Europäischen Union in ihrem 8. Forschungsrahmenprogramm „Horizont 2020“ adressierten Großen Herausforderungen (auch Große Transformation oder Grand Challenges), aber auch den von den Vereinten Nationen festgelegten SDGs zuordnen.

Thematische Entsprechungen zu den von der EU formulierten Großen Herausforderungen zeigen sich insbesondere mit Blick auf „Gesundheit, demografischer Wandel und Wohlbefinden“, „Verkehr“ sowie „Gesellschaft“. Bezogen auf die SDGs finden sich für 13 der 17 Zielen Verbindungen mit den in den SCS-Aktivitäten behandelten Themen (Übersicht 21). Am häufigsten wurden durch die SCS-Aktivitäten die Ziele „Nachhaltige Städte und Gemeinden“ (56 % der Aktivitäten) sowie „Hochwertige Bildung“ (55 %) adressiert. Dem Ziel „Hochwertige Bildung“ wurden auch die tradierten Kulturerbeprojekte zugeordnet, eine explizitere Kategorie für entsprechende Aktivitäten ist in den SDGs nicht enthalten. Historische und/oder kulturelle Bildung finden sich innerhalb der Kategorie als Teilziel wieder: „... Bildung für nachhaltige Entwicklung und nachhaltige Lebensstile, Menschenrechte, Gleichstellung der Geschlechter, Förderung einer Kultur des Friedens und der Gewaltlosigkeit, globale Bürgerschaft und Anerkennung der kulturellen Vielfalt und des Beitrags

der Kultur zur nachhaltigen Entwicklung“.<sup>61</sup> Dies verweist auf die Notwendigkeit, die aktuelle gesellschaftliche Relevanz kulturhistorischer Projekte (bzw. entsprechender Forschung allgemein) noch deutlicher machen. Insgesamt verweisen die behandelten Themen in den SCS-Aktivitäten auf vielfältige Beiträge zur Bewältigung der Nachhaltigkeits Herausforderungen und bestätigen insofern die erwarteten Innovationspotenziale.

Übersicht 21: Zuordnung der SCS-Aktivitäten zu den Sustainable Development Goals



Anmerkung: N=55. Thematische Zuordnung der SCS-Aktivitäten in Befragung & Datenbank auf Grundlage von Internetrecherchen und Selbstbeschreibungen.

Quelle: SoCiS-Online-Befragung 2019 und SoCiS-Projektdatebank.

### 3.2.2. Ziele des Vorhabens

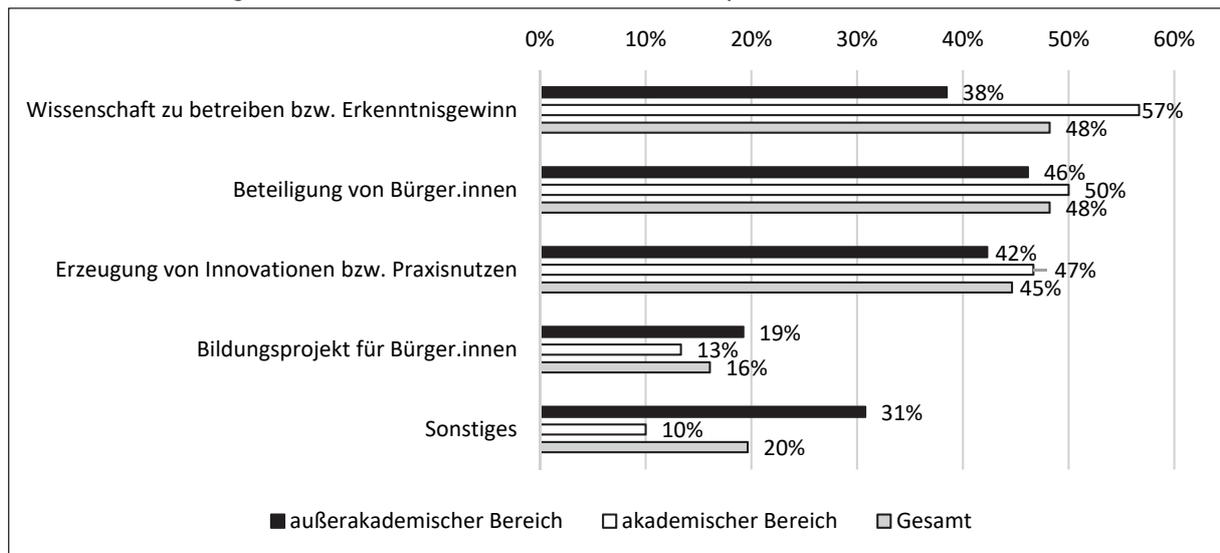
Eine weitere Fragestellung betraf die Ziele, welche die SCS-Aktivitäten verfolgen. Fiel die Bedeutung konkreter Bedarfe von Bürger:innen im Vorfeld des Vorhabens noch recht moderat aus<sup>62</sup>, so zeigt sich, dass die Beteiligung von Bürger:innen an der Durchführung von Projekten für knapp die Hälfte ein wesentliches Ziel des Vorhabens darstellt (Übersicht 22). Ebenfalls knapp die Hälfte gab an, dass das Betreiben von Wissenschaft bzw. der Erkenntnisgewinn ein übergeordnetes Ziel des Vorhabens darstellt. Das Erzeugen von Innovationen bzw. Praxisnutzen war für 43 Prozent der Befragten wesentlich.

Zwischen den Hauptakteursgruppen zeigen sich die größten (aber statistisch wiederum nicht signifikanten) Unterschiede in der Zielsetzung „Wissenschaft zu betreiben bzw. Erkenntnisgewinn“. Wenig überraschend war dieses Ziel für Vorhaben, die maßgeblich im akademischen Bereich angesiedelt sind, deutlich relevanter als für Vorhaben, die maßgeblich außerakademisch entwickelt wurden (57 % vs. 38 %). Vorhaben des akademischen Bereichs gaben dagegen häufiger auch andere Ziele an, die sie als übergeordnet für das Gesamtvorhaben erachten.

<sup>61</sup> <https://www.un.org/sustainabledevelopment/education/> (30.4.2020)

<sup>62</sup> Siehe dazu auch unten 3.4.2. Anlass des Vorhabens.

## Übersicht 22: Übergeordnete Ziele des Vorhabens nach Hauptinitiator



Anmerkungen: Mehrfachnennungen möglich. außerakademischer Bereich N=26, akademischer Bereich N=30, Gesamt N=56  
Quelle: SoCiS-Online-Befragung 2019

Antworten, die weitere bzw. sonstige Ziele angaben, welche den vorgegebenen Kategorien nicht eindeutig zugeordnet werden konnten, ermöglichen eine weitere (Aus-)Differenzierung der großen Zieldimensionen Wissenschaft, Beteiligung, Innovation und Bildung um folgende Kategorien:

- Ziele auf *individueller und zwischenmenschlicher Ebene* (z.B. Selbstwirksamkeit erleben, Erfahrungsaustausch, Stärkung Ehrenamt, Identifikation mit der Stadt (auch für Bürger mit Migrationsgeschichte))
- Ziele auf *lokaler Ebene* (z.B. Flächensparende Stadt- und Quartiersentwicklung, kommunale Handlungsprogramme, regionale Synergien schaffen/bestärken)
- Ziele für die *Gestaltung von Politik* (z.B. partizipative Gestaltung des Umfeldes, gemeinsam politische Forderungen zu erarbeiten, Transformation der Gesellschaft)
- Ziele für die *Erweiterung wissenschaftlicher Infrastruktur* (Labore sozialer Innovation in einem Multistakeholder-Ansatz, Open Access für historische Quellen)

In der qualitativen Teilstudie finden sich die Befunde der quantitativen Teilstudie überwiegend wieder. So spielte für Aktivitäten, die durch den akademischen Bereich geleitet wurden, der Erkenntnisgewinn die wichtigste Rolle. Laienforschende wurden hier maßgeblich zur Herstellung von Feldzugängen eingebunden. Deutlich häufiger wurde in der qualitativen Teilstudie angeführt, dass die Projekte der sozial- und geisteswissenschaftlichen Wissenschaftsbildung dienen. Darüber hinaus werden Beteiligte in Vorhaben mit Bezug zu regionaler Entwicklung in erster Linie als politische Subjekte eingebunden.

### 3.3. Anzahl und Zusammensetzung der Laienforscher.innen

Mit Blick auf Social Citizen Science interessiert die Frage der Anzahl und Zusammensetzung von Laienforschenden in den Vorhaben. Hieran knüpft sich auch der Vergleich inner- bzw. außerakademisch organisierter Vorhaben. Ergebnisse der Befragungen hierzu sind Gegenstand dieses Teilkapitels.

#### 3.3.1. Anzahl Laienforscher.innen in den Vorhaben

Die Anzahl der an den Vorhaben beteiligten Laienforscher.innen lag in Projekten, die maßgeblich durch den akademischen Bereich initiiert wurden, zwischen acht und 300 Personen, im außeraka-

demischen Bereich zwischen 2 und 3061. Im Mittel (Median) waren in beiden Gruppen 35 Laienforscher:innen beteiligt (Übersicht 23). Es zeigt sich folglich einerseits eine enorme Bandbreite bezüglich der Anzahl in den einzelnen Fällen, andererseits ist eine Häufung von Vorhaben mit rund dreißig Laienforschenden erkennbar. SCS ist also weder vorwiegend an Kleingruppen von Laienforscher:innen orientiert, noch ist deren massenweise Rekrutierung im Sinne von Crowdsourcing über das Internet als Normalfall anzusehen.

*Übersicht 23: Anzahl beteiligter Laienforscher:innen nach Hauptinitiator*

		Mittelwert	Median	Standardabweichung	Min	Max	Gültige N
<b>Hauptinitiator</b>	außerakademisch	261	35,0	722,15	2	3061	18
	akademisch	71	35,0	79,16	8	300	17
<b>Insgesamt</b>		<b>169</b>	<b>35,0</b>	<b>522,50</b>	<b>2</b>	<b>3061</b>	<b>35</b>

Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019

Im Mittel (Median) ist die Anzahl der beteiligten Laienforschenden bei Aktivitäten mit quantitativen Erhebungen und einer Laufzeit von zwei bis fünf Jahren größer als bei qualitativen Erhebungen und Laufzeiten von unter zwei Jahren und tendenziell auch bei Laufzeiten über fünf Jahren (Übersicht 24). Auch die Ergebnisse der qualitativen Teilstudie zeigten, dass die Anzahl der Laienforschenden über die Projektlaufzeit häufig abnahm und nicht alle über die gesamte Projektlaufzeit mobilisiert werden konnten.

*Übersicht 24: Anzahl beteiligter Laienforscher:innen nach zur Erhebung von Daten verwendeten Instrumenten und Laufzeit der Vorhaben*

		Mittelwert	Median	Standardabweichung	Min	Max	Gültige N
<i>Instrumente der Datenerhebung</i>							
<b>Standardisierte Befragungen (quantitativ, z.B. Online-Fragebögen)</b>	ja	306	45	787,01	10	3061	15
	nein	73	33	83,21	8	300	16
<b>Offene Befragungen (qualitativ, z.B. mündliche Befragungen)</b>	ja	70	35	78,30	10	300	17
	nein	326	70	813,11	8	3061	14
<i>Laufzeit des Vorhabens</i>							
<b>bis 2 Jahre</b>		38	23	33,77	8	100	14
<b>2–5 Jahre</b>		92	60	87,36	23	300	10
<b>mehr als 5 Jahre</b>		405	36	910,34	2	3061	11

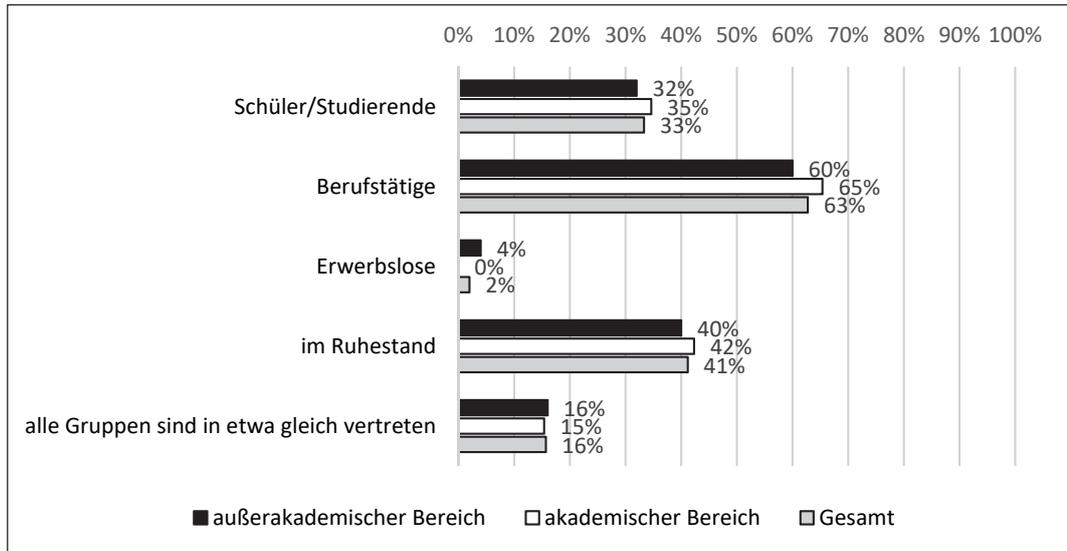
Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019

### 3.3.2. Zusammensetzung der Laienforscher:innen

Um zu überprüfen, inwiefern SCS-Aktivitäten geeignet sind, einen Beitrag zur Demokratisierung der Wissenschaft leisten, wird im Folgenden dargelegt, inwiefern die Zusammensetzung der beteiligten Laienforscher:innen die Zusammensetzung der Gesellschaft repräsentiert.

Die Befunde aus der vorliegenden quantitativen Teilstudie zur Zusammensetzung der Laienforschenden in SCS-Aktivitäten zeigen (ebenfalls), dass die beteiligten Laienforscher:innen mehrheitlich (63 %) der Gruppe der Berufstätigen zuzurechnen sind. Im Ruhestand befanden sich 41 Prozent, der Anteil der Schüler:innen bzw. Student:innen lag bei einem Drittel. Erwerbslose waren kaum beteiligt, auch kommen nur 16 Prozent der Vorhaben zu der Einschätzung, dass die Gruppen hinsichtlich des Erwerbsstatus in etwa gleich vertreten sind. Die Zusammensetzung der Laienforscher:innen hinsichtlich ihres Erwerbsstatus variiert dabei kaum zwischen Vorhaben aus dem akademischen bzw. außerakademischen Bereich (Übersicht 25).

### Übersicht 25: Zusammensetzung der Laienforscher.innen nach Erwerbsstatus und Hauptinitiator

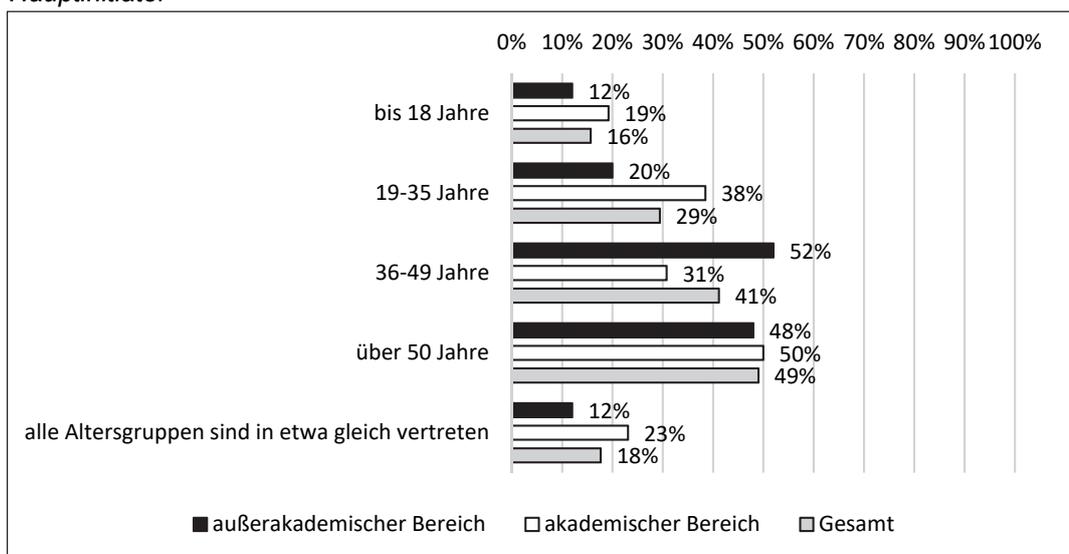


Anmerkungen: Mehrfachnennungen möglich. Insgesamt N=51, außerakademischer Bereich N=25, akademischer Bereich N=26.

Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019

Die beteiligten Laienforscher.innen waren zum größten Teil über 50 Jahre alt. Laienforscher.innen unter 19 Jahren sind in 16 Prozent der Vorhaben beteiligt. Nur 18 Prozent der Vorhaben insgesamt kamen zu der Einschätzung, dass alle Altersgruppen unter den Laienforscher.innen in etwa gleich vertreten sind. Mit Blick auf die Zusammensetzung der Laienforscher.innen hinsichtlich der Altersgruppen zeigt sich für den akademischen Bereich ein etwas höherer Anteil an der Gruppe der unter 36-Jährigen (57 % vs. 32 %). Unter den Vorhaben, die dem außerakademischen Bereich zugeordnet wurden, gaben 52 Prozent an, dass die beteiligten Laienforscher.innen im Alter zwischen 36 und 49 Jahren sind – im akademischen Bereich lag der entsprechende Anteil bei 31 Prozent.

### Übersicht 26: Zusammensetzung der Laienforscher.innen nach Altersgruppen und Hauptinitiator



Anmerkungen: Mehrfachnennungen möglich. Insgesamt N=51, außerakademischer Bereich N=25, akademischer Bereich N=26.

Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019

Die untersuchten Fallstudien in der qualitativen Teilstudie zeigen schon aufgrund ihrer diversen Anlagen deutliche Unterschiede hinsichtlich der sozialstrukturellen Zusammensetzung. So sind unter den SCS-Aktivitäten in acht von zehn Fällen Studien zu finden, in denen spezifische Zielgruppen rekrutiert werden: Erwerbslose, Geflüchtete, Jugendliche, Schüler.innen, Senior.innen, Anwohnerinnen.

Die Befunde machen deutlich, dass SCS-Aktivitäten sehr oft weniger auf eine Partizipation von *jedermann* ausgerichtet sind, wie für Citizen-Science-Aktivitäten im naturwissenschaftlichen Bereich oft üblich, sondern stattdessen auf die *Arbeit mit spezifischen Personengruppen*. Dies lässt sich erklären aus dem inhaltlichen Fokus solcher Projekte, der in der Analyse von Phänomenen des gesellschaftlichen Zusammenlebens, der Kultur und des geistigen Lebens liegt und Laienforschende als Wissensträger.innen, Betroffene und politische Subjekte einbindet.

In den Fallstudien, in denen die Rekrutierung breit erfolgte, bestätigten sich tendenziell die Ergebnisse der quantitativen Teilstudie. So waren eher Bürger.innen mit höherer Bildung bzw. Studienabschluss beteiligt, in einem Fall wurde dies mit Verweis auf die Sicherstellung der wissenschaftlichen Qualität der Studie begründet. Dezierte Wissenschaftsskeptiker wurden mit den Projekten nur schwer erreicht bzw. schieden im Projektverlauf auf eigenen Wunsch aus. Da die Rekrutierung der Bürger.innen häufig über persönliche Ansprachen erfolgte, finden sich in den Projekten zudem häufig Personen, die bereits vor der SCS-Aktivität in Vereinen und ZGOs engagiert waren. Von geschlechtsspezifischen Unterschieden wurde nur in einem Stadtentwicklungsprojekt berichtet, wobei sich mehr Männer beteiligt hätten. Die Mehrheit der Projekte berichtete zudem, dass es gelang, auch ältere Menschen am Vorhaben zu beteiligen.

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung zur Zusammensetzung der Laienforschenden bestätigen mithin auch für SCS-Aktivitäten weitgehend den bisherigen (eher überschaubaren) Forschungsstand. Sofern die Teilnahme an den Aktivitäten in höherem Maße den Selbstselektionseffekten überlassen wurde, partizipierte eher die gebildete, häufig mit eigener Erfahrung im wissenschaftlichen Arbeiten, erwerbstätige Mittelschicht an entsprechenden Vorhaben. Insofern repräsentiert die Zusammensetzung der beteiligten Laienforscher.innen nicht die Zusammensetzung der Gesellschaft. Vereinzelt gibt es allerdings spezifische SCS-Projekte, die genau dies in den Blick nehmen und Aktivitäten anstießen, um gezielt die Beteiligung eher unterrepräsentierter sozialer Gruppen zu fördern. Auch finden sich unter den SCS-Aktivitäten im Vergleich zu CS-Befunden früherer Studien häufiger auch Projekte, denen es gelingt, Ältere und im Ruhestand befindliche zu mobilisieren, was auch mit Blick auf die zeitintensiveren Citizen-Science-Aktivitäten in den Geistes- und Sozialwissenschaften vorteilhaft ist:

„... Deshalb, finde ich, sind die Citizen-Science-Projektgruppen oder die Projektgruppen des forschenden Lernens auch ... ein gutes Beispiel dafür, dass ältere Menschen ihre Kenntnisse eben noch verwerten können und nutzen können und einbringen können.“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I7\_PL: 5).

„Die sind da total erfinderisch, supervernetzt und akribisch und die haben Zeit und die sind hartnäckig ... unglaubliche Kontakte [entstanden] daraus, und auch, ja, Ergebnisse, also dass [der/die Laienforschende] das immer wieder für einen persönlichen Gewinn hält.“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I7\_PL: 16).

### 3.3.3. *Motivation der Laienforscher.innen*

In der qualitativen Teilstudie wurde ergänzend untersucht, aus welchen Gründen sich Bürger.innen an SCS-Aktivitäten beteiligen. Als wichtigste Gründe für Bürger.innen, in einem SCS-Projekt mitzuwirken, gaben die Interviewpartner.innen aus dem Kreis der Laienforschenden das Interesse am Thema bzw. dem Nachgehen von Hobbies und die Übereinstimmung mit persönlichen Werten an:

„Ich habe einen Grundwert bei mir in der Werteskala mit drin, oder in meinem Wertesystem, und das ist Nachhaltigkeit ... z.B. Überproduktion von geringer Qualität ... Und ich bin einfach auch so aufgewachsen, Dinge zu reparieren wieder und zu erhalten. (...) Und deswegen finde ich das einfach spannend.“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I1\_LF: 4).

Auch der Spaß am Lernen und die Möglichkeit zur Einflussnahme und Mitgestaltung lokaler oder gesamtgesellschaftlicher Entwicklungen ist für die Motivation der Laienforscher.innen bedeutsam:

„Die Kernmotivation war, dass das, was wir machen, später an die Öffentlichkeit und an Politik getragen wird.“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I5\_PL: 6).

Wo die Mitgestaltung gelang, ging mit der Teilnahme an den Projekten eine Steigerung der erlebten Selbstwirksamkeit einher.

Ein explizites Interesse am wissenschaftlichen Arbeiten als Motivation zur Teilnahme an den SCS-Aktivitäten lag überdies in nur wenigen Fällen vor. Dieser Aspekt muss also nicht überbetont werden, um Bürger.innen zur Teilnahme zu bewegen:

„Also ich verstehe mich persönlich, oder auch andere verstehen sich, nicht unbedingt als Forscher.“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I8\_LF: 13).

In einigen Projekten spielte für die Laienforscher.innen der Kontakt zu anderen, die gleiche Interessen oder Probleme haben, eine wichtige Rolle. Neben der Mobilisierungskraft ist ein entstandenes Gemeinschaftsgefühl häufig bedeutsam dafür, dass Laienforschende an der Aktivität über längere Zeiten teilnehmen. Finanzielle oder qualifikatorischer Anreize (z.B. Aufwandsentschädigung, Anwendung der Ehrenamtszuschale, steuerliche Vergünstigungen, Zertifikat/Teilnahme-nachweis, Übernahme in ein Beschäftigungsprogramm) für die Teilnahme der Laienforschenden gab es in den Fallstudien der qualitativen Teilstudie kaum, daher waren sie auch insgesamt für die Motivation wenig bedeutsam. In einem spezifischen Fall, in dem finanzielle Mittel zur Rekrutierung der Laienforschenden eingesetzt wurden, wurde dies seitens der Projektverantwortlichen auch als wirksames Instrument beschrieben. In einem weiteren Projekt wurde angegeben, dass man im Nachhinein besser auch finanzielle Anreize genutzt hätte. Beide Fälle sind durch ein spezifisches Untersuchungssetting hinsichtlich der Zielgruppe gekennzeichnet: Die Zielgruppe bestand jeweils aus Mitgliedern sozioökonomisch herausgeforderter Gruppen, die in CS-Projekten üblicherweise unterrepräsentiert sind. Besonders für diese Gruppen kann ein zusätzlicher finanzieller oder qualifikatorischer Anreiz also sinnvoll sein.

„Studierenden ist es ja eben wichtig, das irgendwie zu zertifizieren über Credit Points und ihren Teilnahmeschein und ihre Studienleistungen und vielleicht sogar Modulleistung und so was [zu erhalten] ... ob es auch für BürgerforscherInnen bestimmte Zertifikate gibt oder so was? Also ich sträube mich eigentlich gegen dieses ständige: ‚Alles wird zertifiziert‘ und so, aber vielleicht macht es an der Stelle tatsächlich auch ein bisschen Sinn als Anreiz ... Also das ist ja sozusagen ein Engagement-Nachweis ...“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I9\_PL1: 20).

Als wesentliches Hindernis für die Teilnahme von Laienforschenden wurde die verfügbare Zeit genannt. Die Mitarbeit in SCS-Projekten, in denen häufig auch qualitativ gearbeitet wird und Laienforschende oft über die verschiedenen Schritte im Forschungsprozess über die gesamte Projektlaufzeit beteiligt sind, ist häufig sehr zeitintensiv.

„Und das war auch eins der ersten Kernprobleme, sage ich mal, auf die wir gestoßen sind. Dass viele der BürgerwissenschaftlerInnen eben zeitlich so eng getaktet waren, dass ... wir keine Kontinuität drin hatten dann schlussendlich.“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I9\_PL1: 5).

Wenn es zusätzlich nicht gelang, ein Gefühl der Augenhöhe zwischen Berufs- und Laienwissenschaftler.innen herzustellen (z.B. durch gleich große Gruppen, Berücksichtigung der Expertise der Laienforschenden, zielgruppengerechte Sprache, Beteiligung an der außerwissenschaftlichen Kommunikation) und der praktische oder persönliche Nutzen der SCS-Aktivität für die Laienforschenden nicht mehr sichtbar war, reduzierte sich in den meisten Projekten im Laufe der Projektzeit die Anzahl der beteiligten Laienforschenden. In zwei Fällen reagierten die Projekte auf die zeitlichen Anforderungen an die Laienforschenden insofern, als dass sie verschiedene Teilnahmemöglichkeiten anboten.

Neben der verfügbaren Zeit wurden formale und finanzielle Hindernisse, ein (zu) hohes Maß an Eigenverantwortung, unklarer Nutzen und Skepsis gegenüber (qualitativer) Forschung genannt. Die Mitarbeit von Laienforschenden aus sozioökonomisch herausgeforderten Gruppen sei aus Sicht von befragten Laienforschenden durch latente Wissenschaftsskepsis, aber auch durch Scham und das Gefühl, die eigene Gruppe „zu verraten“, erschwert. Dies war insbesondere in Projekten zu beobachten, in denen sozioökonomisch herausgeforderte Laienforschende Forschungsarbeit in ihrem eigenen Milieu leisteten.

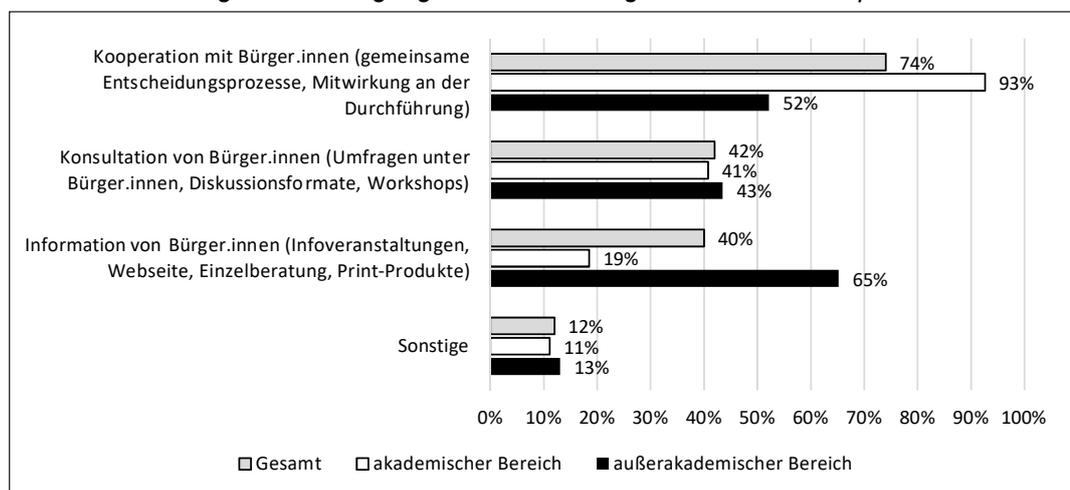
### 3.4. Beteiligung der Laienforscher:innen

Für die Studie war ebenfalls von Interesse, ob der Anlass des Vorhabens durch die Zivilgesellschaft formuliert wurde und mit welchen Tätigkeiten die Laienforschenden in den Vorhaben konkret betraut waren. Es galt daher zu untersuchen, ob durch die SCS-Aktivität auf einen konkreten Bedarf an Lösungswissen reagiert wurde und ob sich typische Beteiligungsprofile in den Vorhaben auffinden lassen.

#### 3.4.1. Beteiligungsformen

Die von der Mehrheit der befragten SCS-Aktivitäten als prägend für das Vorhaben genannte Beteiligungsform stellt die Kooperation mit Laienforschenden dar (Übersicht 27). Knapp drei Viertel der Befragten gaben an, dass die „Kooperation mit den Bürger:innen“ das Vorhaben maßgeblich gestaltete. Die „Information“ bzw. „Konsultation“ von Bürger:innen wurde von jeweils rund 40 Prozent der Vorhaben als prägende Beteiligungsform im Rahmen der Aktivität benannt.

Übersicht 27: Prägende Beteiligungsformen der Bürger:innen nach Hauptinitiator



Anmerkungen: Mehrfachnennungen möglich. Gesamt N=50, akademischer Bereich N=23, außer akademischer Bereich N=27, Quelle: SoCiS-Online-Befragung 2019

Deutliche ( $\chi^2=21,914$ ;  $df=4$ ;  $p=0.000$ ) Unterschiede hinsichtlich der prägenden Beteiligungsform zeigen sich im Vergleich der Vorhaben nach den Hauptinitiatoren. So spielt die Information von Bürger:innen im außerakademischen Bereich eine deutlich größere Rolle und wurde hier von knapp zwei Drittel der Befragten als prägende Beteiligungsform genannt. Unter den Projekten im akademischen Bereich bezeichneten dagegen nur knapp 20 Prozent die Information von Bürger:innen als wesentliche Beteiligungsform, gut 90 Prozent nannten hier die Kooperation.

In allen der in der qualitativen Teilstudie untersuchten Fällen waren Laienforschende in die Durchführung der Forschungsarbeit einbezogen. Von den Fallstudien lassen sich vier Fälle als *contributory* (Laienforschende nur an Durchführung beteiligt), vier als *co-created* (Laienforschende auch an der Entwicklung von Konzept und Methoden beteiligt) sowie zwei Fälle *collegial* (Laienforschende leitend in allen Untersuchungsschritten mit Beteiligung von Wissenschaft als Unterstützung) klassifizieren. Auch die Befunde der qualitativen Teilstudien zeigten, dass außerakademisch initiierte Aktivitäten Laienforschenden weniger in einer Intensität beteiligten, die über Konsultation bzw. Kontribution hinausging.

### 3.4.2. Anlass des Vorhabens

Irwin (1995) plädierte vor dem Hintergrund seiner Idee der Citizen Science als bottom-up-Ansatz für eine demokratischere Wissenschaft und eine nachhaltige gesellschaftliche Entwicklung insbesondere „für eine stärkere Einbeziehung von Bürgern zur Festlegung der Forschungsagenden und Mitsprache bei der wissenschaftlichen Prioritätensetzung“ (Franzen 2019). Diesen normativen Anspruch erfüllten den vorliegenden Daten zufolge nur wenige SCS-Aktivitäten.

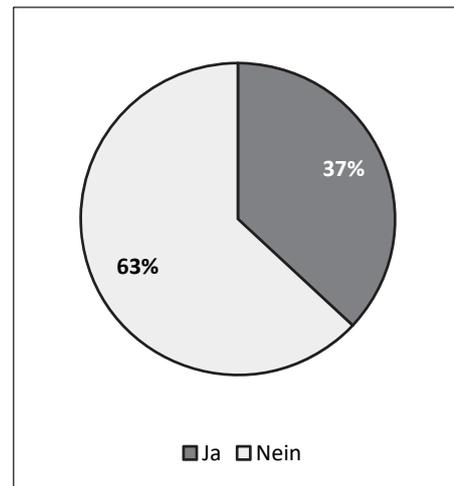
Die Formulierung eines konkreten Bedarfes seitens der Bürger.innen für das Vorhaben gab etwa ein Drittel der Befragten an. Für knapp zwei Drittel der Vorhaben spielten Nachfragen durch Bürger.innen im Vorfeld des Projektes keine wesentliche Rolle (Übersicht 28).

Wurde das Vorhaben wesentlich aus der Wissenschaft initiiert, gaben 29 Prozent an, dass im Vorfeld des Vorhabens ein konkreter Bedarf für das Vorhaben seitens der Bürger.innen formuliert wurde. Wurde das Vorhaben dagegen maßgeblich außerakademisch entwickelt, lag der entsprechende Anteil immerhin bei knapp der Hälfte (46 %). Insofern zeigen sich hier deutliche Unterschiede, statistisch sind diese allerdings nicht signifikant ( $\chi^2=1.307$ ;  $df=1$ ;  $p=0.253$ ).

Auch unter den qualitativ untersuchten SCS-Aktivitäten erfolgte die Beteiligung der Laienforschenden nur in einem Fall bereits im Prozess der Entwicklung der Fragestellung während der Antragstellung – dieses wurde vom außerakademischen Bereich initiiert. Dabei wäre die Einbeziehung von Bürger.innen bei der Festlegung der Forschungsagenden und der Mitsprache bei der wissenschaftlichen Prioritätensetzung wesentlich für die Entwicklung von Citizen Science als bottom-up-Ansatz für eine demokratischere Wissenschaft. Trotz des hohen emanzipatorischen Potenzials erscheint die Umsetzung mit Blick auf Ressourcen und Förderstrukturen (in der Regel werden im Antrag spezifische Forschungsfragen als festgelegt erwartet) als sehr voraussetzungsvoll:

„...schwierig für den Geldgeber, wenn man im Grunde genommen sagen muss, wir machen ein Forschungsprojekt, das soll so und so aussehen, aber wir wissen die Frage noch gar nicht.“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I6\_PL 20/21).

Übersicht 28: Nachfrage durch Bürger.innen als Anlass des Vorhabens



Anmerkung: Angaben in Prozent, N=46  
Quelle: SoCiS-Online-Befragung 2019.

### 3.4.3. Wissenschaftliche Tätigkeiten der Laienforscher.innen

Als Qualitätskriterien für Citizen-Science-Projekte, die durch die Arbeitsgruppe für Qualitätskriterien des Citizen Science Network Austria<sup>63</sup> entwickelt wurden, gelten für den Bereich der Mitarbeit der Citizen Scientists, dass diese in mindestens einem der folgenden üblichen Elemente eines Forschungsprojekts gegeben sein muss:

- Themenfindung und Formulierung der Forschungsfragen
- Methodengestaltung
- Datengewinnung bzw. -sammlung
- Datenanalyse und -interpretation
- Veröffentlichung der Ergebnisse<sup>64</sup>

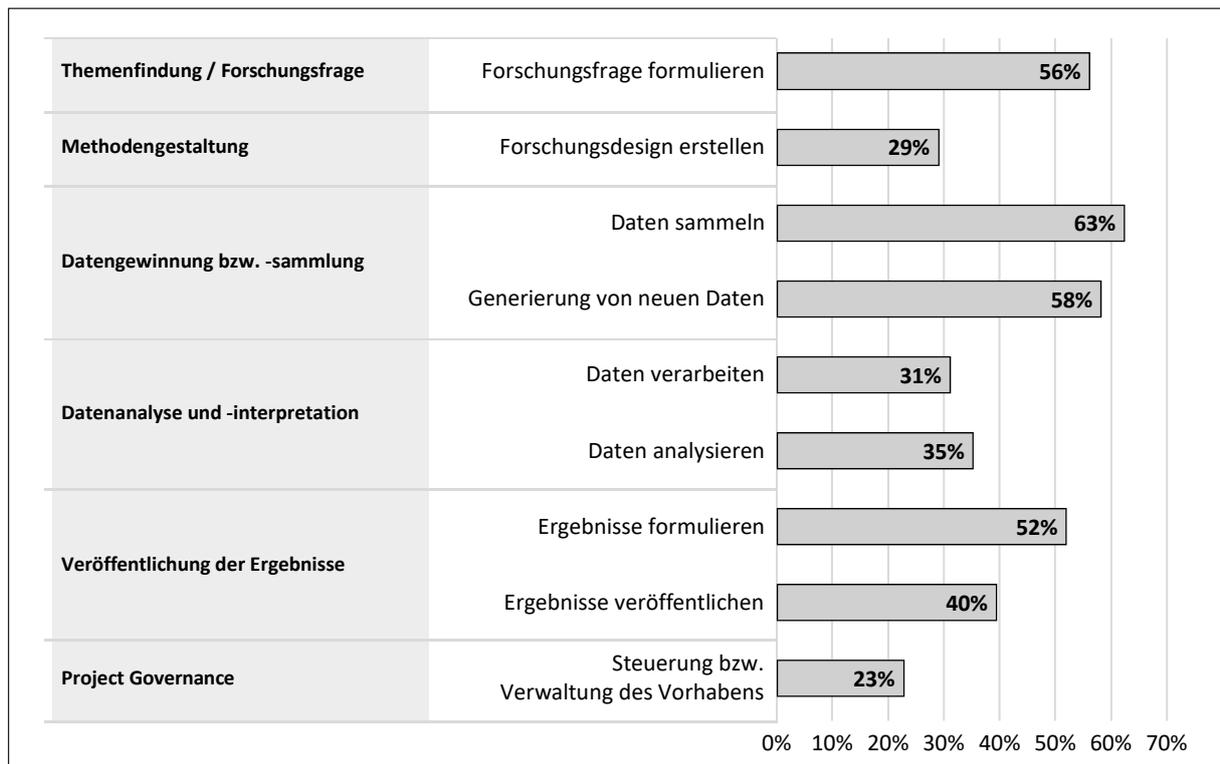
<sup>63</sup> Bestehend aus Vertreterinnen und Vertretern von 17 Institutionen.

<sup>64</sup> Nach der „Handreichung für Citizen Science-Beteiligte“ (Pettibone et al. 2016: 27) findet sich noch ein weiterer Prozessschritt bzw. eine weitere Aufgabe am Ende des Projektes nach der Veröffentlichung der Ergebnisse, die als „Evaluation“ bezeichnet wird und sich auf die „Bewertung der Qualität der wissenschaftlichen Ergebnisse“ und die

- Project Governance (Steuerung, Verwaltung und Begleitung).

Im Durchschnitt nannten die Befragten zwei bis drei dieser Elemente im Forschungsprozess, an denen die Bürger.innen beteiligt wurden, am häufigsten jedoch mit 63 Prozent im Prozess der Datengewinnung bzw. Datensammlung (Übersicht 29). Dieser Befund reiht sich in aktuelle Forschungsbefunde ein. So konstatierte Franzen (2019), dass Citizen Science Projekte „sich dabei auf Unterstützungsmaßnahmen der Datenerhebung und -analyse [konzentrieren], die wiederum von professionellen Wissenschaftlern orchestriert werden“. Inwiefern bzw. unter welchen Bedingungen diese als „Crowd Science“ bezeichneten Top-Down-Ansätze speziell in SCS Projekten geeignet sind, „democratic citizen engagement“ herzustellen, ist bislang noch nicht erforscht (ebd.).

**Übersicht 29: Art der wissenschaftlichen Beteiligung der Bürger.innen nach Elementen im Forschungsprozess**



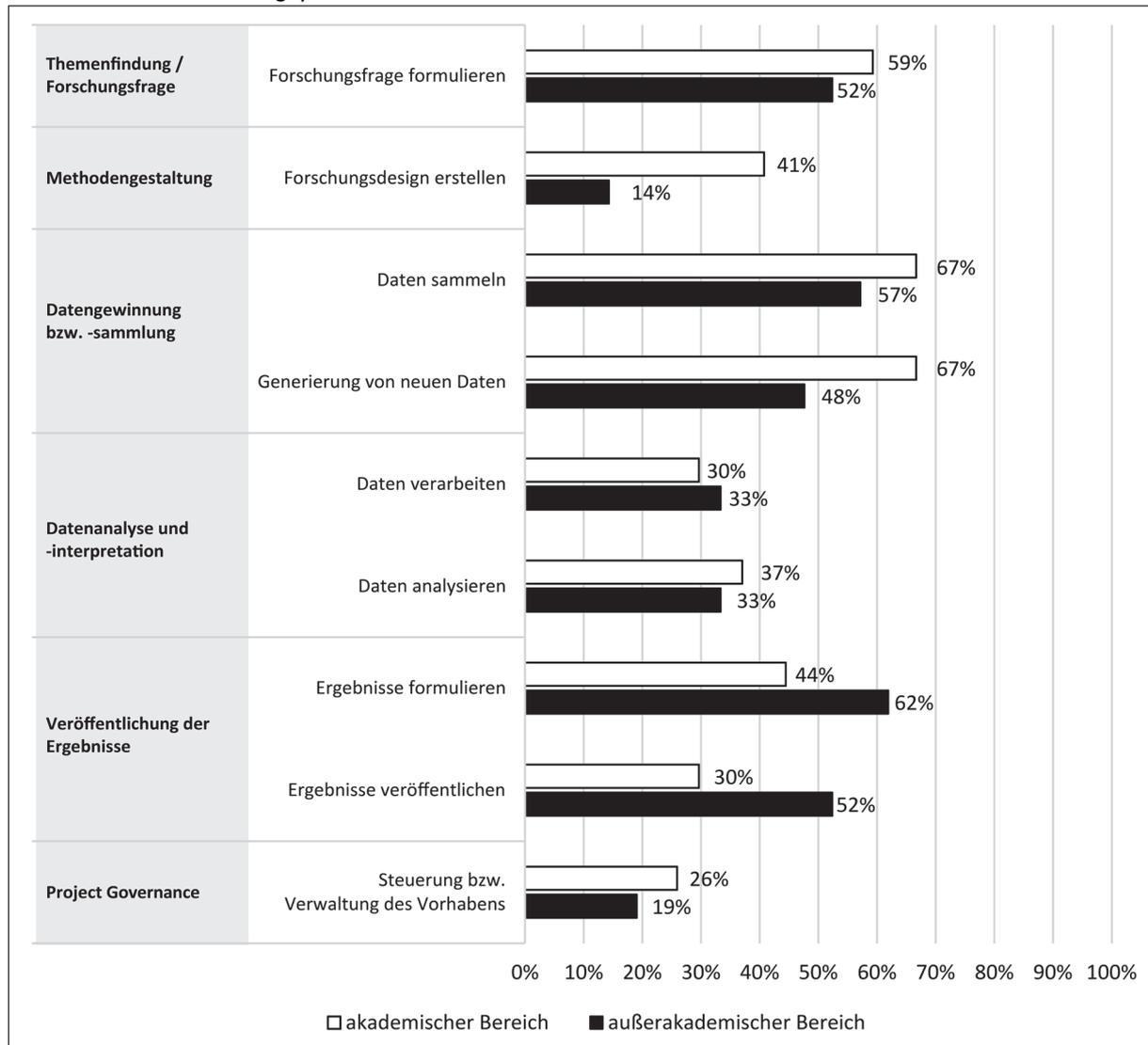
Anmerkungen: Mehrfachnennungen möglich, N = 49

Quelle: SoCiS-Online-Befragung 2019

Die nach Hauptinitiatoren differenzierte Betrachtung der Beteiligung von Bürger.innen an der Themenfindung bzw. der Formulierung der Forschungsfragen zeigt dabei kaum Unterschiede (Übersicht 30). Deutliche, aber statistisch nicht signifikante ( $\chi^2=13.714$ ;  $df=10$ ;  $p=0.186$ ), Unterschiede hinsichtlich der Beteiligung der Bürger.innen im Forschungsprozess zeigen sich dagegen mit Blick auf die Elemente „Methodengestaltung“, „Datengewinnung/Datensammlung“ bzw. „Veröffentlichung der Ergebnisse“. So sind Bürger.innen in Projekten aus dem akademischen Bereich sowohl stärker an der Erstellung des Forschungsdesigns (41 % vs. 14 %) als auch mit 67 Prozent stärker an den Prozessschritten „Daten sammeln“ bzw. „Generierung von neuen Daten“ beteiligt, als dies im außerakademischen Bereich der Fall ist (57 % bzw. 48 %). Für Projekte des außerakademischen Bereiches zeigt sich dagegen mit 62 Prozent bzw. 52 Prozent eine breitere Beteiligung der Bürger.innen bei der Formulierung bzw. der Veröffentlichung von Ergebnissen. Die entsprechenden Anteile bei Projekten des akademischen Bereichs liegen bei 44 Prozent bzw. 30 Prozent.

„Bewertung des Prozesses und des Mehrwerts“ bezieht. Die Beteiligung an diesem Prozessschritt wurde im Fragebogen nicht erhoben, daher können dazu keine Ergebnisse dargestellt werden.

Übersicht 30: Art der wissenschaftlichen Beteiligung der Bürger.innen nach Hauptinitiator und Elementen im Forschungsprozess



Anmerkungen: Mehrfachnennungen möglich. außerakademischer Bereich N=22, akademischer Bereich N=27  
 Quelle: SoCiS-Online-Befragung 2019

Die Ergebnisse der qualitativen Fallstudien bestätigen die Tendenzen aus den quantitativen Befunden. Demnach waren die Laienforschenden in allen Projekten an der Datensammlung beteiligt und in der Mehrheit der Aktivitäten an der Auswertung und Kommunikation der Ergebnisse. Für die Hälfte der SCS-Aktivitäten zeigte sich, dass die Laienforschenden an allen Schritte im Forschungsprozess beteiligt waren. Dies beinhaltet die Konkretisierung der Forschungsfragen bis hin zur Veröffentlichung der Ergebnisse. Die Beteiligung an der Projektsteuerung und -verwaltung erfolgte nur sehr selten.

Die Anerkennung seitens Wissenschaftler.innen spielt für die Laienforschenden in den SCS-Aktivitäten eine große Rolle. Wichtig war die Auseinandersetzung der Wissenschaftler.innen mit den Einschätzungen der Laienforschenden auf Augenhöhe, die Begründung bestimmter, von den Vorstellungen der Laienforschenden abweichenden, Vorgehensweisen und eine Form der Beteiligung an der SCS-Aktivität, die über das reine Sammeln von Daten hinausgeht.

„Aber man muss halt, glaube ich, gucken, dass sich das ... Potenzial der einen und das Potenzial der anderen gut in der Balance hält und das auch anerkannt wird auf beiden Seiten.“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I9\_PL1: 25)

„Denn ... da interessiert mich eben die Bürgerforschung wieder, weil ich glaube, dass wir nicht Zuarbeiter sein müssen für akademische Forschungsprojekte. (...)wo wir dann nicht mehr die Kontrolle haben darüber: Was passiert denn eigentlich jetzt mit den Ergebnissen, die wir rausgefunden haben? (...) Oder wo wir uns vorschreiben lassen, was wir forschen. Das möchten wir schon, glaube ich, selber machen und bestimmen...“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I7\_LF: 15–16)

Ein besonderer Mehrwert ging nach Einschätzung der Wissenschaftler.innen und Laienforscher.innen von der Beteiligung an der Kommunikation der wissenschaftlichen Ergebnisse an die außerwissenschaftliche Öffentlichkeit aus. Für die Wissenschaftler.innen zeigte sich hier ein hoher Nutzen, weil die außerwissenschaftliche Öffentlichkeit gerade von den Geistes- und Sozialwissenschaften aufgrund sprachlicher Barrieren und der qualitativen Methoden mitunter schwer erreicht wird. Laienforschende und zivilgesellschaftliche Organisationen können hier als Vermittler oder als Beteiligte bei der Konzeption von Vermittlungsformaten eine wesentliche Rolle spielen. Für die Laienforschenden war die Beteiligung an der Wissenschaftskommunikation (und damit an der Wissenschaftsbildung) deshalb nützlich, weil sie hierdurch unmittelbar sichtbare Wirkungen erzeugen konnten. Dies hat wiederum positive Effekte auf die Selbstwirksamkeit der Laienforschenden<sup>65</sup>.

Die Kommunikation der wissenschaftlichen Ergebnisse an außerwissenschaftliche Öffentlichkeiten durch Laienforschende erfolgte beispielsweise durch öffentliche (lokal und/oder bundesweit) Vorträge, Pressekonferenzen, (kulturelle) Veranstaltungen und Führungen von Schülergruppen, Einwohner.innen oder Touristen, Ausstellungen und Nachstellungen („Re-Enactment“), Lesereisen, Blogs, Wanderausstellungen, Broschüren, Podcasts, die Beteiligung an Veranstaltungen mit Volkshochschulen, Diakonien oder am Tag der Wissenschaften sowie durch Beiträge in öffentlichen und privaten Medien.

### 3.5. Gestaltung der Arbeiten im Vorhaben

Die Untersuchung der Social Citizen Science legte ebenfalls einen Blick darauf, wie die konkrete Forschungsarbeit aussieht. Hieraus lässt sich ableiten, inwiefern sie von Forschungsprojekten ohne Bürgerbeteiligung abweichen und was sie besonders macht.

#### 3.5.1. Formen der Datengenerierung und -erhebung in den Vorhaben

Citizen Science zeichnet sich durch eine große Vielfalt an Methoden zur Generierung bzw. Erhebung von Daten aus, mitunter kommen aus Sicht akademischer Forschungsprojekte auch recht unkonventionelle Methoden zum Einsatz.

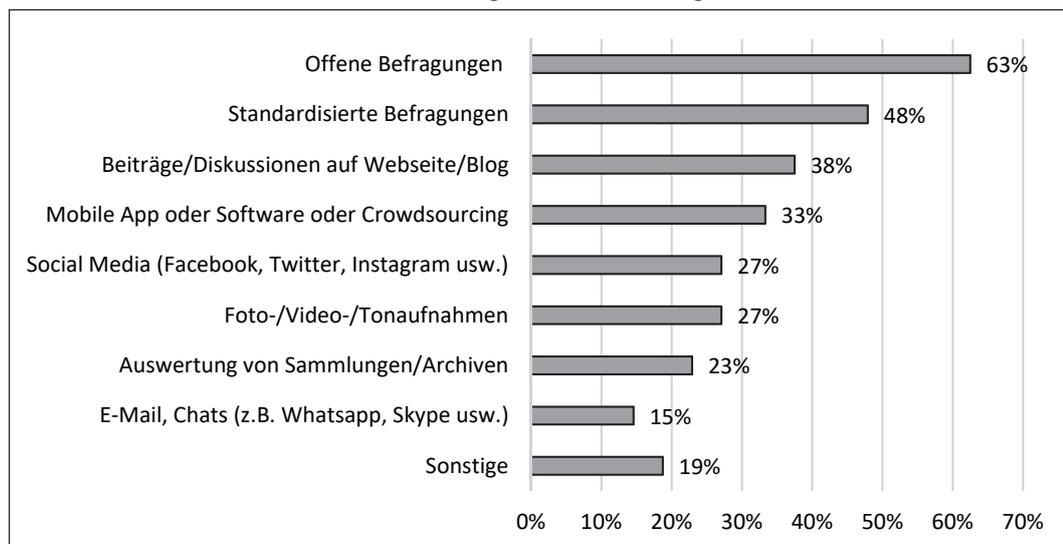
Durchschnittlich wurden von den Aktivitäten der quantitativen Teilstudie drei verschiedene Formen der Datenerhebung angegeben. Auch die qualitativen Befunde bestätigen den Einsatz verschiedene Formen der Datenerhebungen innerhalb einer Aktivität:

„Also es gibt ganz unterschiedliche Daten, die erhoben wurden. Es gibt teilweise Podcasts, die gemacht wurden. Es gibt ... Audiointerviews, es gibt geschriebene Texte, es gibt so Beobachtungen, die die Leute ... geschrieben haben. Also das Material, es gibt auch Bildmaterial, ist ganz unterschiedlich.“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I9\_PL2: 12.)

In den Projekten der quantitativen Teilstudie zeigt sich allerdings, dass zur Erhebung von Daten indes vor allem klassische Formen wie offene und standardisierte Befragungen zum Einsatz kommen (Übersicht 31). Etwa ein Drittel der Projekte nutzte Beiträge auf Webseiten, mobile Apps oder Software oder Crowdsourcing, Diskussionen über Social-Media-Plattformen sowie das Erstellen von Foto-, Video- oder Tonaufnahmen. Auswertungen von Sammlungen oder Archiven und E-Mails oder Chats spielten dagegen bei der Datenerhebung eine vergleichsweise geringe Rolle. Die Befunde bestätigen demnach einerseits die vielfältigen Erhebungsmethoden, andererseits wird auch deutlich, dass konventionelle Vorgehensweisen auch in SCS dominieren.

<sup>65</sup> Siehe dazu auch Abschnitt 3.3.3. Motivation der Laienforscher.innen.

### Übersicht 31: Instrumente und Technologien zur Erhebung von Daten



Anmerkungen: Mehrfachnennungen möglich. N=48

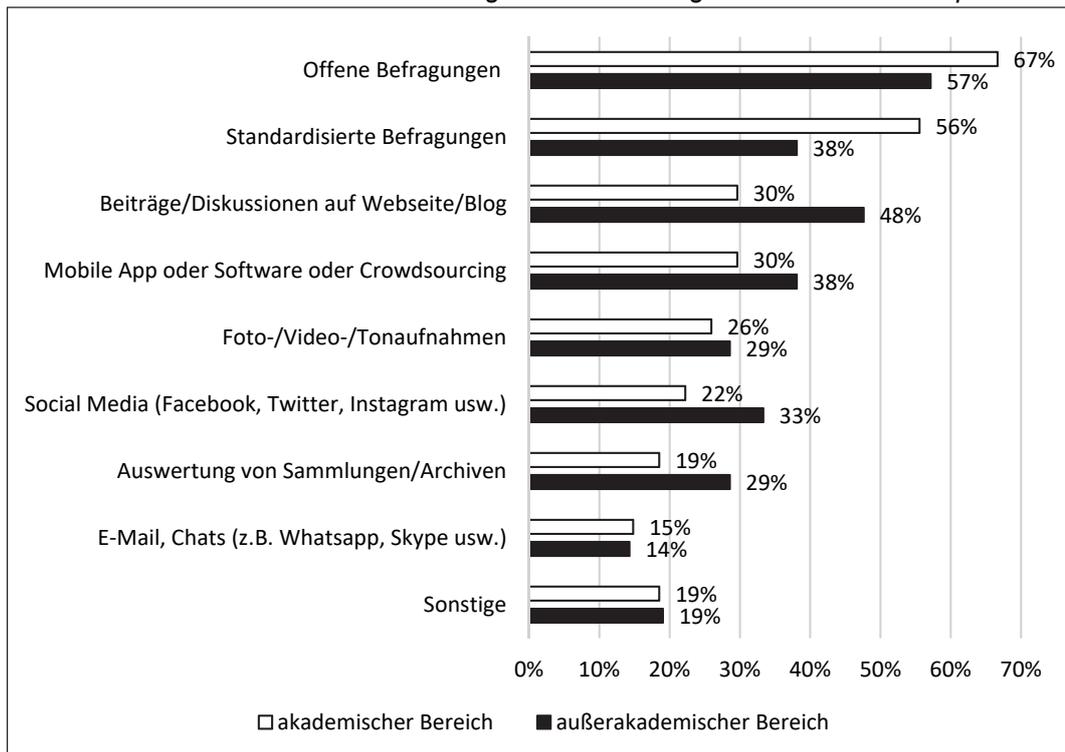
Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019

In den offenen Textfeldern konnten weitere Erhebungsformen angegeben werden. Als weitere, den anderen Kategorien nicht eindeutig zuordenbare, datengenerierende Formen wurden genannt:

- bestehende Daten der Kommunen;
- Diskussionen bei Veranstaltungen;
- gemeinsam entwickelter Kriterienkatalog, Kommunikation bei Treffen und per E-Mail;
- offene Diskussionen in Arbeitsgruppen;
- stark variierende Methoden, abhängig vom gewählten Format (Publikation, Film, Radiobeitrag, Webseite, geführter Spaziergang etc.);
- Wikisource, Wikidata, Wikipedia;
- Workshopformate, Workshops;
- Teilnehmende Beobachtung.

Im Vergleich der eingesetzten Instrumente und Technologien zur Erhebung von Daten nach Hauptinitiator zeigt sich, dass Projekte, die dem akademischen Bereich zugeordnet wurden, häufiger offene bzw. standardisierte Befragungen einsetzen, während für Projekte des außerakademischen Bereiches Beiträge/Diskussionen im Web und Social Media eine größere Rolle spielen (Übersicht 32). Auch diese Beobachtung ist intuitiv, da angenommen werden kann, dass innerakademisch initiierte Projekte sich eher an den Forschungsstandards ihres Fachs orientieren, außerakademische Projekte hingegen alternativen empirischen Zugängen offener gegenüber sind bzw. ihre Rolle in SCS-Aktivitäten darin besteht, eben solche Alternativen bereitzustellen.

Übersicht 32: Instrumente und Technologien zur Erhebung von Daten nach Hauptinitiator



Anmerkungen: Mehrfachnennungen möglich. außerakademischer Bereich N=21, akademischer Bereich N=27  
 Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019

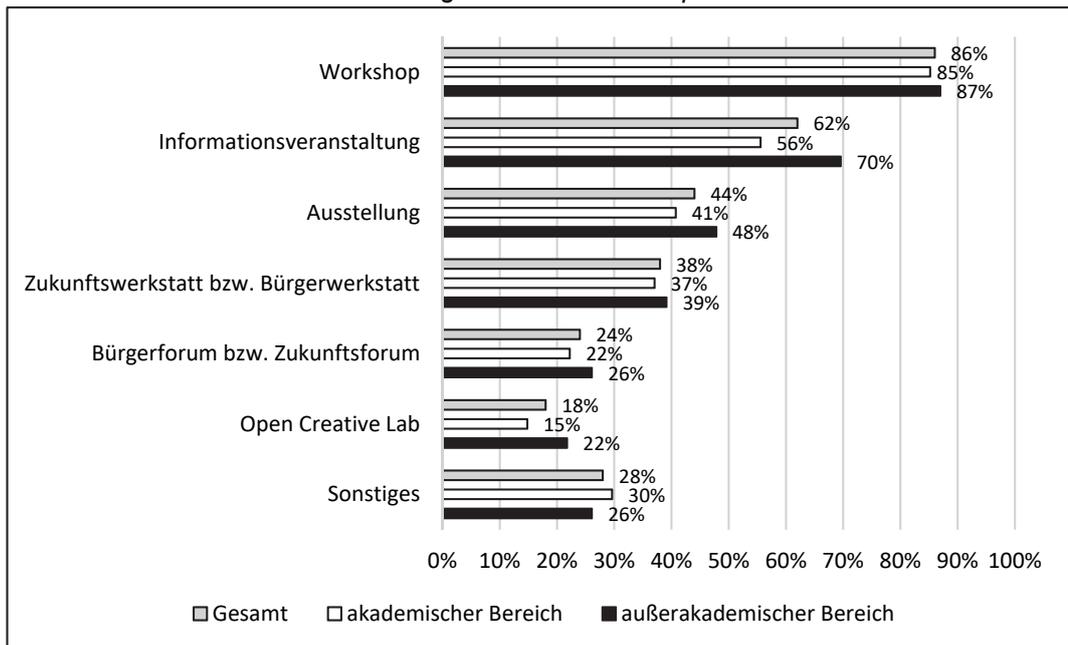
### 3.5.2. Veranstaltungsformate

Als Veranstaltungsformate, die in den Projekten zum Einsatz kamen, wurden überwiegend Workshops (86 %) und Informationsveranstaltungen (62 %) genannt. Dabei unterscheiden sich die genutzten Veranstaltungsformate zwischen Projekten, die maßgeblich durch den akademischen und jenen, die maßgeblich durch den außerakademischen Bereich initiiert wurden, kaum und statistisch nicht signifikant (Übersicht 33). Auch gaben die Befragten in beiden Gruppen jeweils drei verschiedene Veranstaltungsformate an, die sie in ihren Vorhaben einsetzten.

Daneben konnten die Befragten weitere Formate als Freitext nennen. Als sonstige Formate wurden praktische archäologische Experimente, Arbeitsgruppen, Gruppensitzungen, Hackathons, Infos in Mailinglisten, Online-Treffen, Foren und Konferenzen, Versammlungen, Monitoring-Projekte, öffentliche Diskussionen, Projekttag und -wochen, Realexperimente und transformative Seminare, transdisziplinäre Formate wie Science Slam, Victorian Calling<sup>66</sup> und World Café, Werkstatt-Treffen, Vorträge zur Ergebnispräsentation sowie Mischformate aus den genannten angegeben.

<sup>66</sup> „Das „Victorian Calling“ wurde für eine transdisziplinäre Fachtagung entwickelt, in deren Rahmen Forschungsergebnisse und sich daraus ergebende Empfehlungen für die Praxis im Entwurf zur Diskussion gestellt und im Dialog weiterentwickelt wurden. Ziel war ein transdisziplinärer Dialog, der der gemeinsamen Arbeit dienen sollte und nicht lediglich dazu, ein Feedback des Zielpublikums einzuholen. Das „Victorian Calling“ ist also eine konkrete Methode für die punktuelle Einbindung von Anwenderinnen und Anwendern in die transdisziplinäre Genese eines wissenschaftlichen Produkts im Rahmen einer Tagung.“ (Defila/Di Giulio/Kaufmann-Hayoz (2015): 141).

Übersicht 33: Genutzte Veranstaltungsformate nach Hauptinitiator

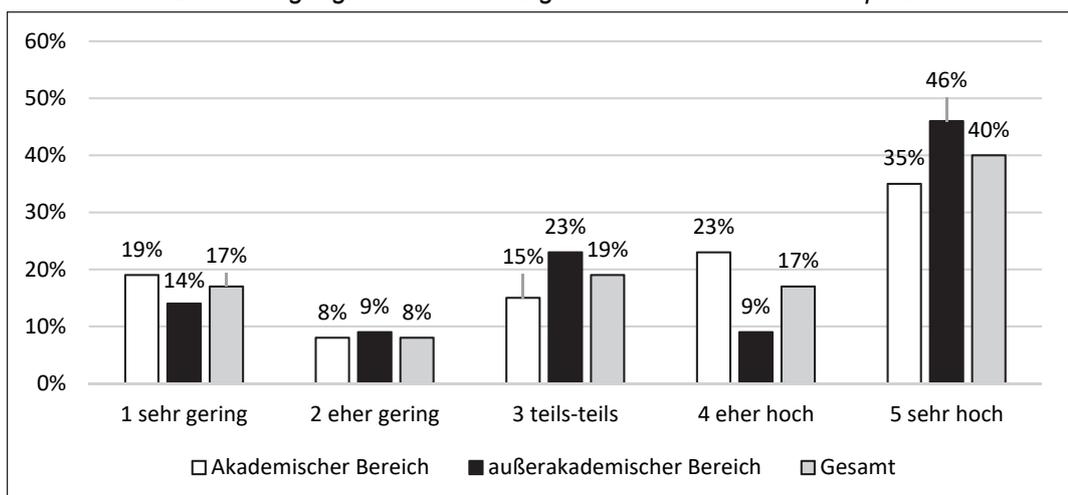


Anmerkungen: Mehrfachnennungen möglich. Gesamt N=50, außerakademischer Bereich N=23, akademischer Bereich N=27  
Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019

### 3.5.3. Bedeutung digitaler Technologien

Digitale Anwendungen wie Webseiten, Apps oder Software sind in den meisten Vorhaben bedeutsam. 57 Prozent der befragten Projekte gaben an, dass digitale Anwendungen im Vorhaben generell eine (sehr) hohe Bedeutung haben (Übersicht 34). Die Anteile unterscheiden sich zwischen Vorhaben, die von akademischen Einrichtungen initiiert wurden und jenen, die von außerakademischen Einrichtungen initiiert wurden, kaum (58 % bzw. 54 %). Ein Viertel der Vorhaben gab an, dass digitale Anwendungen eher von geringer Bedeutung waren.

Übersicht 34: Bedeutung digitaler Anwendungen im Vorhaben nach Hauptinitiator

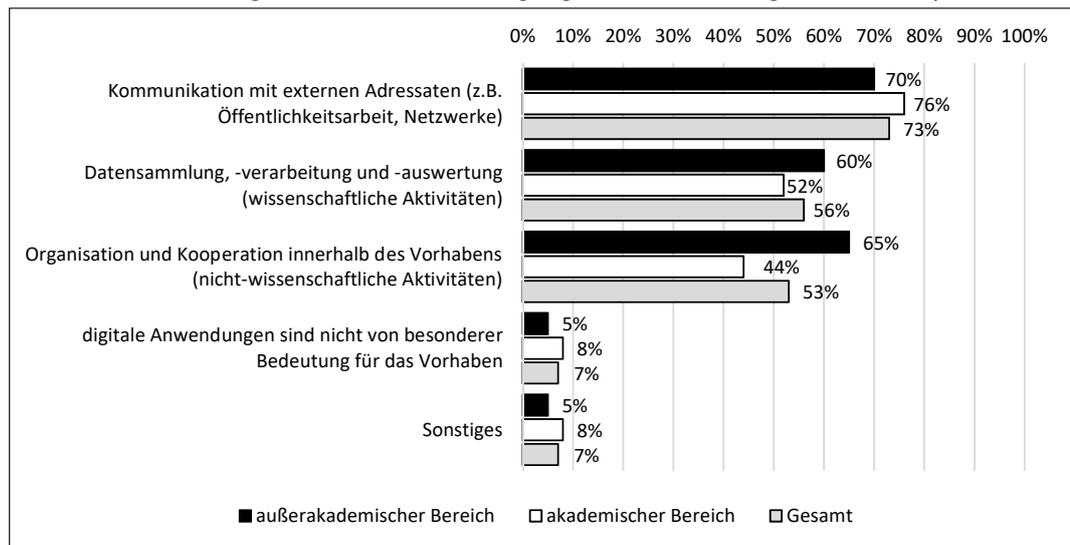


Anmerkungen: Insgesamt N=48, außerakademischer Bereich N=22, akademischer Bereich N=26  
Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019

Die digitalen Anwendungen werden dabei vor allem zur Kommunikation mit externen Adressaten genutzt. 70 Prozent der Vorhaben, die von Akteuren des außerakademischen Bereichs initiiert wurden, bzw. 76 Prozent der Vorhaben des akademischen Bereichs gaben an, digitale Anwendungen

zu diesem Zweck zu nutzen (Übersicht 35). Darüber hinaus gaben mehr als die Hälfte der Vorhaben an, digitale Anwendungen zum Zwecke der Datensammlung, -verarbeitung und -auswertung zu nutzen. Auch hier zeigen sich wenig Unterschiede zwischen Projekten des außerakademischen bzw. akademischen Bereichs. Größere Unterschiede zeigen sich zwischen den Hauptinitiatoren hinsichtlich der Nutzung digitaler Anwendungen zur Organisation und Kooperation innerhalb des Vorhabens. Die Nutzung zu diesem Zwecke spielte für Projekte des außerakademischen Bereichs eine größere Rolle. Hier gaben 65 Prozent der Befragten an, dass sie digitale Anwendungen in besonderem Maße für diesen Zweck nutzen; unter den Vorhaben des akademischen Bereichs lag der entsprechende Anteil bei 44 Prozent. Die Unterschiede sind allerdings statistisch nicht signifikant. Nur knapp 10 Prozent der Vorhaben gaben an, dass digitale Anwendungen für die Vorhaben *nicht* von besonderer Bedeutung sind.

Übersicht 35: Wichtige Zwecke der Nutzung digitaler Anwendungen nach Hauptinitiator



Anmerkungen: Mehrfachnennungen möglich. Insgesamt N=45, außerakademischer Bereich N=20, akademischer Bereich N=25

Quelle: SoCis-Online-Befragung 2019

### 3.6. Qualitätssicherung

Ein weiteres Anliegen dieser Studie war es, herauszufinden, welche Qualitätsvorstellungen den SCS-Aktivitäten zugrunde liegen und wie die wissenschaftliche Qualität in den Aktivitäten sichergestellt wird. Dies beschränkt sich nicht allein auf Kernelemente wissenschaftlicher Qualitätssicherung: Hierzu zählen etwa auch Weiterbildungen, da die Vermittlung wissenschaftlicher Methoden an Laienforschende als wichtiger Baustein der Qualitätssicherung anzusehen ist.

#### 3.6.1. Qualitätsvorstellungen

Qualitätsvorstellungen von SCS-Organisatoren und Teilnehmenden wurden insbesondere auf Basis der qualitativen Teilstudie rekonstruiert. Insgesamt finden sich zwei große Pole:

- zum einen der *Wissenschaftskontext* als Primat für das Verständnis von Qualität,
- zum anderen der *Praxiskontext*.

Im ersten Fall stehen beispielsweise die Vermittlung von Methoden und Standards des wissenschaftlichen Arbeitens, Peer Review, Regeln für die Erarbeitung von wissenschaftlichen Fragestellungen, Datenqualität und Interdisziplinarität oder der Umgang mit Wissenschaftsskepsis im Mittelpunkt der Vorstellungen davon, was ein gutes SCS-Projekt ausmacht. Im zweiten Fall geht es

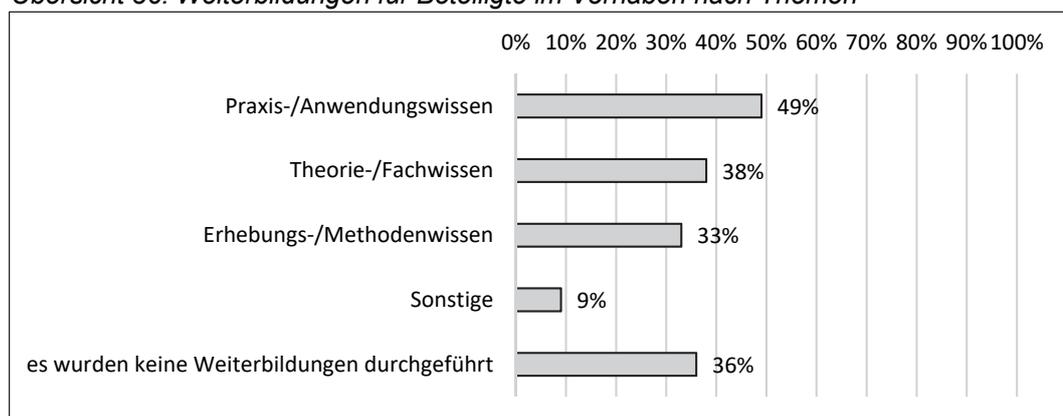
dagegen eher um die Anschlussfähigkeit an Anforderungen von Praxiskontexten, was Datenqualität, Expertise oder Kommunikation betrifft, sowie um politische Repräsentation und die Anwendung bestimmter Verfahren oder die Förderung von gutem Zusammenleben und Miteinander.

Die in der qualitativen Teilstudie untersuchten SCS-Aktivitäten verorteten sich in den meisten Fällen an einem der beiden Pole. Das Bestreben, wissenschaftliche und Praxisqualität zu verbinden, wurde hingegen nur in einer Minderheit der Fälle erwähnt. Wie zu vermuten war, legen innerakademisch-initiierte Aktivitäten in den meisten Fällen eher auf wissenschaftliche Qualität wert und außerakademisch-initiierte Aktivitäten auf Qualität im jeweiligen Praxisfeld. Eine Ausnahme zeigt sich im Fall von eigenständig organisierter zivilgesellschaftlicher Forschung. Hier besitzen die Vereine bzw. deren Mitglieder ein nuanciertes Qualitätsverständnis und wenden umfänglich qualitätssichernde Maßnahmen an. So konnten sie sich über viele Jahre eine gute Reputation für ihre wissenschaftliche Arbeit bei Kooperationspartnern aus Wissenschaft und Verwaltung aufbauen. Eine andere Ausnahme findet sich in einem innerakademischen, kontributiv ausgerichteten, Projekt, das die partizipative Arbeit im Projekt gegenüber den Laienforschenden und Praxispartnern von vornherein nicht als Forschung kommuniziert hat. Man vermutete hier, dass ein solches „Framing“ Menschen von einer Teilnahme abschreckt. In einem (außerakademisch initiierten) Projekt wurde die Durchführung von Wissenschaftskommunikation als Teil von Forschungsqualität betrachtet.

### 3.6.2. Weiterbildungen für Beteiligte

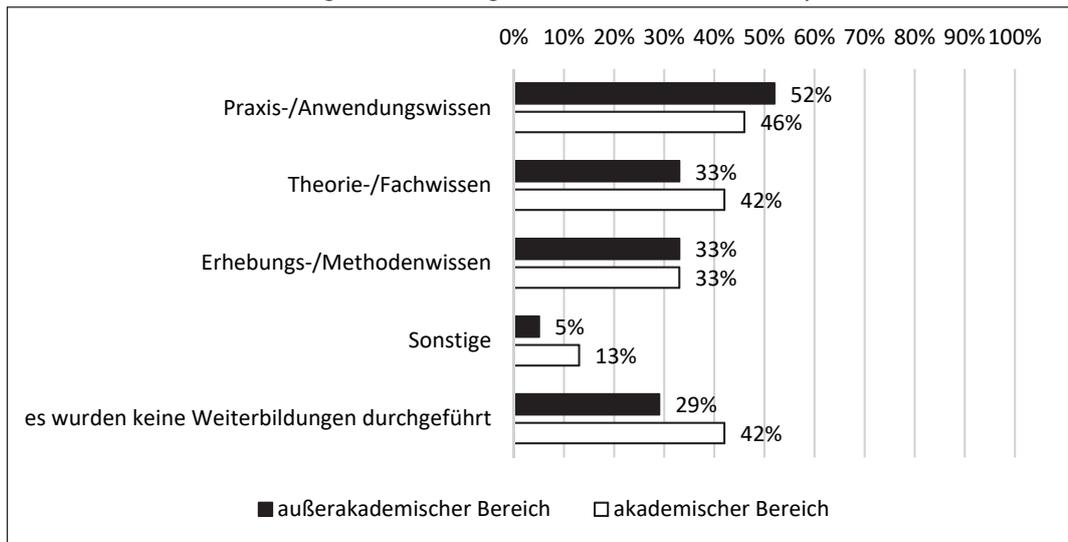
Weiterbildung ist eine wichtige Säule der Qualitätssicherung in Social Citizen Science. Nach den Befunden der quantitativen Teilstudie zeigt sich, dass in zwei Drittel der Aktivitäten Weiterbildungen für die Beteiligten durchgeführt wurden (Übersicht 36). Immerhin rund ein Drittel hat also hierauf verzichtet. Befragt nach den Themen der Weiterbildungen, gaben knapp die Hälfte der Teilnehmenden an, dass Weiterbildungen zum Thema „Praxis-/Anwendungswissen“ durchgeführt wurden. Jeweils etwa zwei Drittel der Vorhaben gaben an, dass Weiterbildungen zu den Themen „Theorie-/Fachwissen“ sowie „Erhebungs-/Methodenwissen“ durchgeführt wurden. Unter jenen Vorhaben, die nach eigenen Angaben Weiterbildungen durchgeführt haben, wurden im Durchschnitt zwei der aufgeführten Themen benannt.

Übersicht 36: Weiterbildungen für Beteiligte im Vorhaben nach Themen



Anmerkungen: Mehrfachnennungen möglich. N=45  
Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019

Dabei wurde nach Angaben der Befragten in Vorhaben, die maßgeblich durch Akteure des außerakademischen Bereichs initiiert wurden, häufiger Weiterbildungen für Beteiligte durchgeführt (Übersicht 37). Thematisch bezogen sich die Weiterbildungen hier etwas häufiger auf das Themenfeld „Praxis-/Anwendungswissen“. In Vorhaben, die dem akademischen Bereich zugeordnet wurden, fanden häufiger Weiterbildungsveranstaltungen zum Thema „Theorie-/Fachwissen“ statt. Die Unterschiede sind statistisch allerdings nicht signifikant.

**Übersicht 37: Weiterbildungen für Beteiligte im Vorhaben nach Hauptinitiator**

Anmerkungen: Mehrfachnennungen möglich. Außerakademischer Bereich N=21, akademischer Bereich N=24  
Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019

Weiterbildungen wurden vorwiegend für Bürger:innen, aber auch für die kommunalen bzw. wissenschaftlichen Projektmitarbeiter:innen durchgeführt. Als Beispiele für Weiterbildungsveranstaltungen zum Thema „Praxis-/Anwendungswissen“ wurden projektbezogene handwerkliche Fähigkeiten und verschiedene Austauschformate genannt, so z.B. der Erfahrungsaustausch zu „best practice“-Aspekten. Weiterbildungsinhalte, die unter dem Thema „Theorie/Fachwissen“ genannt wurden, adressieren den Erwerb fach(wissenschaft)licher z.T. auch rechtlicher Kenntnisse im Kontext des spezifischen Projektes. Unter den Themenkomplex „Erhebungs- und Methodenwissen“ fallen Veranstaltungen zur projektinternen Kommunikation (Vermittlung/Formulierung von Interessen, Sprache/Kommunikation), zur Kommunikation außerhalb des Projektes gegenüber Wissenschaft und Praxis, zur Projektplanung und -umsetzung sowie zu projektspezifischen Verfahren der Datensammlung und -aufbereitung (Arbeit in Archiven, Durchführung Exkursionen, Umgang mit historischen Quellen, Schulungen zur Durchführung von Interviews).

Die Befunde aus den Fallstudien zeigen weiterhin, dass Weiterbildungsworkshops und Schulungen für Laienforschende zur Vermittlung wissenschaftlicher Methoden und Arbeitsweisen häufig von Wissenschaftler:innen aber auch von Bachelor- oder Masterstudierenden der beteiligten Fachrichtung durchgeführt wurden. Diese Wissenschaftsbasiertheit war mitunter mit Vermittlungsproblemen verbunden. Teilweise wurde die notwendige Zeit für Teilnahme an bzw. die Organisation von Weiterbildungen problematisiert. Von positiven Erfahrungen wurde berichtet, wenn Nicht-Wissenschaftler:innen in die Durchführung von Schulungen, die Weitergabe von Erfahrungen und andere Formate von Peer-Learning eingebunden waren:

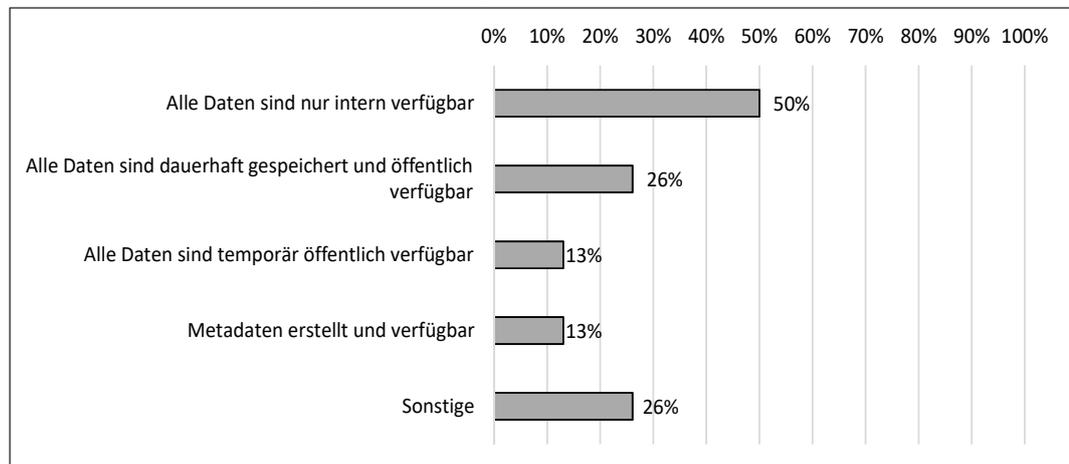
„...hat [der/die Laienforschende] halt ganz andere Methoden ... in petto, als wir das ... als Akademiker hier mit unseren Studierenden gewohnt sind, [um] Leute zu qualifizieren beziehungsweise in Themen einzuführen und so was. Und ... viel ... aktivierendere Sachen, viel mehr Methoden, die auch spielerischer waren, die wir irgendwie entfernt kannten, aber [der/die Laienforschende] war halt da einfach superqualifiziert (...) also das fand ich schon sehr gut, so.“ (Quelle: SoCIS-Interview 2019, I9\_PL1: 7).

### 3.6.3. Datenmanagement für empirische Daten

Der angemessene Umgang mit erhobenen Daten innerhalb einer SCS-Aktivität stellt eine wichtige Voraussetzung für die Sicherstellung von Qualität und Projekterfolg dar. Die quantitative Teilstudie kam hier zu dem Befund, dass Daten, die von den Vorhaben im Rahmen eigener empirischer Erhebungen gewonnen wurden, zum Zeitpunkt der Befragung überwiegend nur intern für Vorhabensbeteiligte verfügbar waren (Übersicht 38). Ein Viertel der Befragten gab zudem an, dass in den Aktivitäten die Daten dauerhaft gespeichert und öffentlich verfügbar sind. Metadaten wie Code-

bücher, Qualitätshandbücher wurden in sechs von 46 Vorhaben, die hierzu Angaben machten, erstellt und verfügbar gemacht. Als weitere oder andere Formen des Datenmanagements zum Vorhaben wurden Mischformen, geplante Veröffentlichungen der Daten und die Veröffentlichung von Ergebnissen der empirischen Erhebungen genannt.

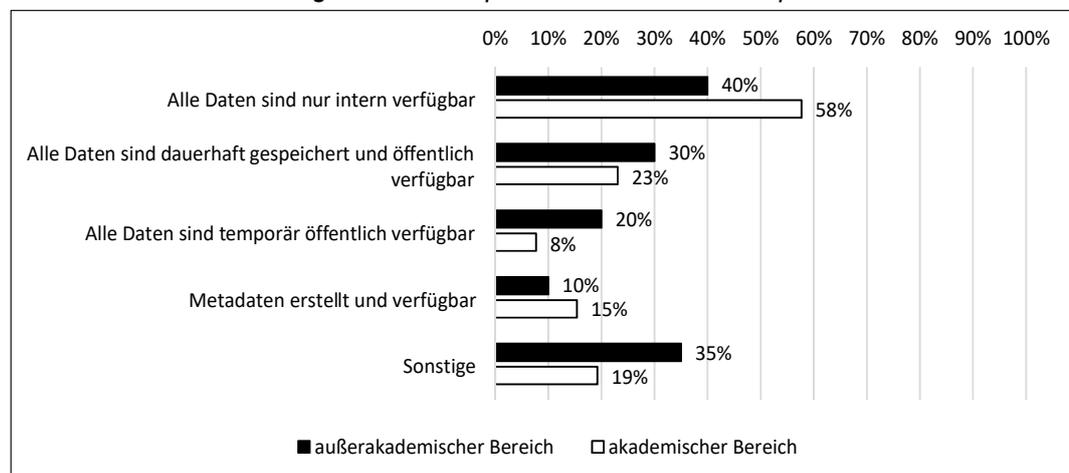
### Übersicht 38: Datenmanagement für empirische Daten im Vorhaben



Anmerkungen: Mehrfachnennungen möglich. N=46  
Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019

Insbesondere in Vorhaben des akademischen Bereiches waren Daten zum Zeitpunkt der Befragung nur intern verfügbar, während in Projekten, die maßgeblich von Akteuren des außerakademischen Bereichs initiiert wurden, Daten temporär oder dauerhaft öffentlich verfügbar sind (Übersicht 39).

### Übersicht 39: Datenmanagement für empirische Daten nach Hauptinitiator



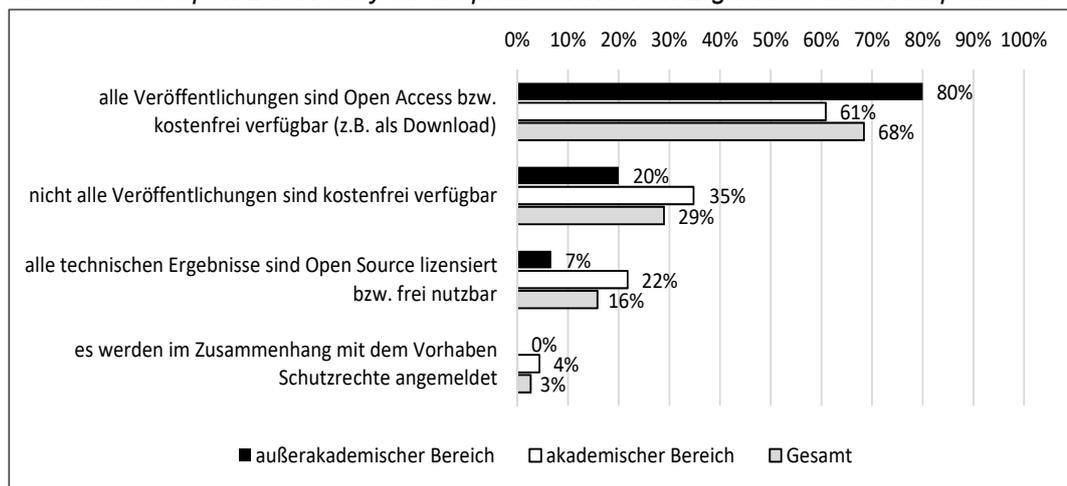
Anmerkungen: Mehrfachnennungen möglich. außerakademischer Bereich N=20, akademischer Bereich N=26  
Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019

Die Befunde der qualitativen Teilstudie zeigen zudem, dass für die Erhebung der Daten in allen untersuchten SCS-Aktivitäten Datenschutzmaßnahmen umgesetzt werden mussten. Die Einholung von Einverständnissen für die Nutzung von Daten sowie Anonymisierung waren hierbei zentral für verschiedene Projekte. Von Schwierigkeiten wurde bei der Veröffentlichung von Projektergebnissen berichtet. Diesbezüglich beschrieb etwa ein Projekt das Einholen von Einverständniserklärungen als sehr mühsam und ein anderes musste eine Publikation aufgrund unzureichend gekläarter Bildrechte zurückziehen.

Befragt nach der Open-Data-Policy für die praxisorientierten Ergebnisse zeigt sich, dass etwa zwei Drittel der Vorhaben Veröffentlichungen kostenfrei zur Verfügung gestellt haben. Der Anteil ist

unter jenen Projekte, die maßgeblich durch den außerakademischen Bereich initiiert wurden, noch etwas größer und liegt bei 80 Prozent (Übersicht 40). Für Projekte, die durch den akademischen Bereich initiiert wurden findet sich dagegen ein höherer Anteil an Veröffentlichungen, die nicht kostenfrei zur Verfügung stehen bzw. an Schutzrechten, die im Zusammenhang mit dem Vorhaben angemeldet wurden. Konkret für die technischen Ergebnisse (Quellcodes, Baupläne, Anleitungen) zeigt sich dagegen unter den Projekten des akademischen Bereichs ein höherer Anteil an Open-Source-Produkten bzw. frei nutzbaren Resultaten.

**Übersicht 40: Open-Data Policy für die praxisorientierten Ergebnisse nach Hauptinitiator**



Anmerkungen: Mehrfachnennungen möglich. Gesamt N=48, außerakademischer Bereich N=15, akademischer Bereich N=23

Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019

Die Befunde deuten darauf hin, dass die Vorhaben generell bemüht sind, ihre Ergebnisse einer breiten Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen und deren Kommerzialisierung nur ausnahmsweise verfolgt wird. In Interviews wurde in diesem Zusammenhang auf das Fehlen geeigneter Veröffentlichungsplattformen hingewiesen:

„Da ist ja auch ein Punkt, den ich sehr kritisch sehe, bei diesem ‚Bürger schaffen Wissen‘-Ansatz, dass es eigentlich keine Veröffentlichungsplattform gibt ... [Was] passiert denn eigentlich mit den Ergebnissen? ... Also eine Plattform gibt ja eigentlich heute Möglichkeiten, so was auch online zu publizieren, wäre ja durchaus denkbar. Muss ja nicht immer alles Papier sein ...“ (Quelle: SoCIS-Interview 2019, I7\_LF: 22).

#### 3.6.4. Weitere Qualitätssicherungsverfahren

Neben dem Datenmanagement bei empirischen Erhebungen nannten die Befragten durchschnittlich zwei bis drei weitere Qualitätssicherungsverfahren, die in den Vorhaben zum Einsatz kamen. Die Aufbereitung und Berücksichtigung des Wissensstandes wurde dabei von 68 Prozent der Befragten und damit am häufigsten genannt (Übersicht 41). Von jeweils etwa der Hälfte wurden die Veröffentlichung der eigenen Datengrundlagen und Quellen sowie wissenschaftliche Beiräte oder externe Experten als weitere Formen der Qualitätssicherung genannt. Eine externe Begutachtung bzw. Evaluation sowie die Veröffentlichung in wissenschaftlichen Journalen mit Peer-Review kam in jeweils etwa einem Drittel der Vorhaben zum Einsatz.

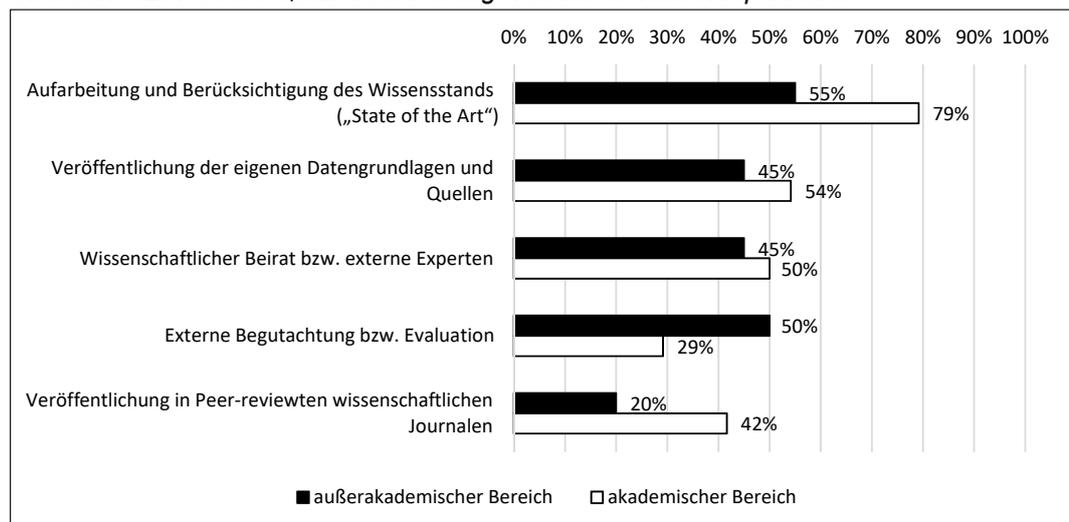
### Übersicht 41: Weitere Qualitätssicherungsverfahren im Vorhaben



Anmerkungen: Mehrfachnennungen möglich. N=44  
Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019

Im Vergleich der Vorhaben nach dem Hauptinitiator zeigt sich für Vorhaben des außerakademischen Bereichs eine höhere Bedeutsamkeit externer Begutachtung bzw. Evaluation (Übersicht 42). In der Hälfte der Vorhaben kamen diese Elemente zum Einsatz. Unter den Vorhaben des akademischen Bereichs lag der entsprechende Anteil bei 29 Prozent. Hier kamen im Kontext der Qualitätssicherung häufiger wissenschaftstypische Verfahren, wie die Veröffentlichung in Zeitschriften mit Peer-Review sowie die Aufbereitung und Berücksichtigung des Wissensstands, zum Einsatz. Insgesamt gaben die Befragten für Vorhaben, die dem außerakademischen Bereich zugeordnet sind, zwei der aufgeführten Qualitätssicherungsverfahren an, die in den Vorhaben zum Einsatz kamen. In Vorhaben, die maßgeblich von Akteur:innen des akademischen Bereichs initiiert wurden, liegt die Anzahl der entsprechenden Nennungen bei drei. In den qualitativ untersuchten Projekten wurden die Schwierigkeiten, die sich bei der Veröffentlichung von Erkenntnissen, die aus SCS-Aktivitäten generiert werden, bestätigt<sup>67</sup>.

### Übersicht 42: Weitere Qualitätssicherungsverfahren nach Hauptinitiator



Anmerkungen: Mehrfachnennungen möglich. Außerakademischer Bereich N=20, akademischer Bereich N=24  
Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019

<sup>67</sup> Siehe dazu auch Abschnitt 3.7.2. Erreichung der wissenschaftlichen Ziele.

Neben Fragen zu Qualitätsvorstellungen<sup>68</sup> wurden auch in der qualitativen Teilstudie Fragen zu Formen der Qualitätssicherung gestellt. Als konkrete Maßnahmen, die im jeweiligen Projekt für die Herstellung von Qualität angewandt wurden, fanden sich anlassbezogene oder kontinuierliche Anleitung, Weiterbildung, Durchführung von Qualitätskontrolle durch Technik, begleitende Forschung und Evaluation, Kommunikation von Forschungsergebnissen sowie weitere (Übersicht 43). Alle untersuchten SCS-Aktivitäten wenden einen Mix an Strategien an, um Qualität sicherzustellen.

Da die untersuchten SCS-Aktivitäten einen geringen Grad an Standardisierung aufweisen und stark durch Kontextabhängigkeit geprägt sind, verwundert es nicht, dass die Aktivitäten Qualität sehr individuell herzustellen bemüht waren. Es waren kaum Unterschiede zwischen inner- und außerakademisch initiierten Projekten festzustellen bis auf wissenschaftliche Publikationen – diese wurden in den meisten innerakademischen Projekten erstellt und nur in einem außerakademischen. Die Maßnahmen in den untersuchten Fällen der qualitativen Teilstudie wurden größtenteils als Face-to-Face Interaktionen realisiert, nur in einem Fall online und auch hier erfolgte eine begleitende Unterweisung der Teilnehmenden vor Ort. Statistische Methoden zur Qualitätskontrolle oder Datenvalidierung, welche für naturwissenschaftliche Citizen-Science-Aktivitäten sehr weit verbreitet sind, kamen bei den untersuchten SCS-Aktivitäten kaum zum Einsatz.

Die in den Interviews berichteten Qualitätssicherungsmaßnahmen bezogen sich überwiegend auf die Herstellung *wissenschaftlicher* Qualität; Maßnahmen zur Sicherung der praktischen Wirkung wurden kaum genannt. So berichteten die Laienforschenden von Unsicherheiten bei öffentlichen Auftritten oder in ihre Rolle als Forscher.in, gerade wenn das eigene Umfeld eine gewisse Distanz zum akademischen Feld aufwies:

„Aber ich würde schon sagen, ... mit der Rolle als Forscher, ... [das hat] schon auch damit zu tun, dass man dann, wenn man mit Bekannten spricht, dass man das, was die einem sagen, vielleicht auch im Vertrauen [sagen]. Und man distanziert sich in der Rolle als Forscher sowieso schon so komisch davon. Und dass dann, wenn die einem im Vertrauen Dinge anvertrauen, dass es dann auch schwierig ... für viele [ist], das wiederum preiszugeben.“ (Quelle: SoCIS-Interview 2019, I9\_PL2: 17).

Die Laienforschenden berichteten aber auch von dem hohen individuellen und projektbezogenen Nutzen, der von der Beteiligung an der Kommunikation an die außerwissenschaftliche Öffentlichkeit ausging. Entsprechende Workshops oder Weiterbildungen zur Wissenschaftskommunikation oder zum Umgang mit Rollenkonflikten seien allerdings kaum angeboten wurden.

#### Übersicht 43: Maßnahmen zur Sicherung von Qualität in SCS-Aktivitäten

<b>Anleitung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektbegleitung durch Berufswissenschaftler.innen</li> <li>• Loserer Austausch mit Berufswissenschaftler.innen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anleitung durch erfahrene Laienforschende</li> <li>• Mentoring durch Studierende</li> <li>• Unterweisung durch Projektmitarbeitende</li> </ul>
<b>Weiterbildung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schulungen</li> <li>• Teilnahme an universitärer Lehre</li> <li>• Regelmäßige Besprechungen in Kleingruppen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peer-to-Peer Learning</li> <li>• Zugang zu wissenschaftlicher Literatur</li> </ul>
<b>Ergebniskommunikation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wissenschaftliche Veröffentlichungen</li> <li>• Allgemeine Veröffentlichungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausstellungen, Veranstaltungen, Führungen</li> </ul>
<b>Technische Kontrolle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plattform zur Dateneingabe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Design und grafisches User-Interface</li> </ul>
<b>Weitere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachkorrigieren – Ausschluss nicht verwendbarer Daten</li> <li>• Begleitende Forschung und Evaluation</li> <li>• Eigene Prozesse des Qualitätsmanagements, z.B. für Dokumentationen von Funden und Ausgrabungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formale Management-Instrumente, z.B. Balanced Score Card</li> <li>• Zertifizierung der Leistung der Laienforschenden</li> </ul>

Quelle: Qualitative Fallstudien, SoCIS 2019

Existierende Leitfäden oder Handreichungen (z.B. der zentralen „bürgerschaftswissen“-Plattform) zur Durchführung von Citizen-Science-Aktivitäten waren wenig relevant für die untersuchten

<sup>68</sup> Siehe dazu Abschnitt 3.6.1 „Qualitätsvorstellungen“.

SCS-Aktivitäten – teilweise wurden eigene Leitfäden für die Weiterbildung im Projekt entwickelt. Von einigen SCS-Aktivitäten wurde sich mehr Unterstützung bei der Durchführung speziell geistes- und sozialwissenschaftlicher Bürgerforschung oder eine Begleitforschung gewünscht:

„(...) dass ich es irgendwie ganz schön fände, wenn es dort irgendwie mehr Arbeit dazu geben könnte, dass man da irgendwie einen Austausch über eben gerade eher so sozialwissenschaftliche Bürgerwissenschaftsforschungen oder so was [hätte] ... die Projekte auch wirklich mal ein bisschen gezielter anguckt, weil ich da eben eigentlich keine Hilfestellung oder ... Austausch hatte oder wenig.“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I9\_PL1: 23).

„Also wahrscheinlich ist eine Begleitforschung immer besser, wenn die auch projektübergreifend ist, also wenn es einfach zu dem Programm eine Begleitforschung gegeben hätte. (...) Also das wäre eigentlich fantastisch gewesen.“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I1\_PL: 8).

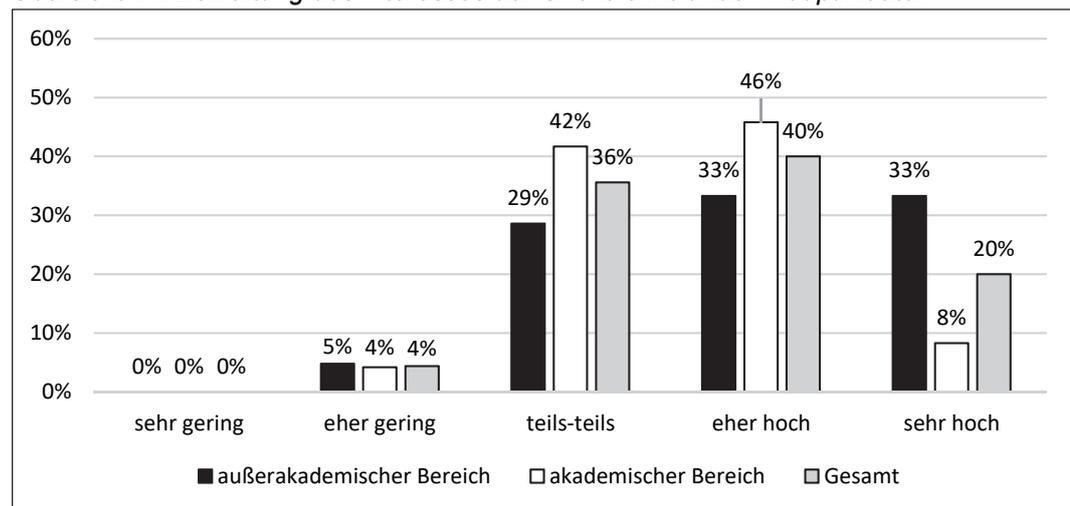
### 3.7. Wirkungen der Aktivitäten

Um herauszufinden, welche Wirkungen durch die SCS-Aktivitäten erzielt werden konnten, wurde in der Studie untersucht, wie das Interesse der Öffentlichkeit und die Transferierbarkeit der Ergebnisse eingeschätzt wurde, ob die praxisbezogenen und wissenschaftlichen Ziele erreicht, welcher Nutzen sich für die Laienforschenden ergab und wie die Zusammenarbeit insgesamt bewertet wurden.

#### 3.7.1. Interesse der Öffentlichkeit und Erreichung der praxisbezogenen Ziele

Das Interesse der Öffentlichkeit an den Vorhaben wurde von der Mehrheit der Projekte (60 %) als eher bis sehr hoch bewertet (Übersicht 44). Unter den Projekten, die maßgeblich durch den außerakademischen Bereich initiiert wurden, ist dieser Anteil noch etwas höher (66 % vs. 54 %). Dennoch verbleiben 40 Prozent an Vorhaben, die das öffentliche Interesse als mittelmäßig oder eher gering einstufen. Dies deutet auf Herausforderungen hin, eine effektive Öffentlichkeitsarbeit zu organisieren.

Übersicht 44: Bewertung des Interesses der Öffentlichkeit nach Hauptinitiator

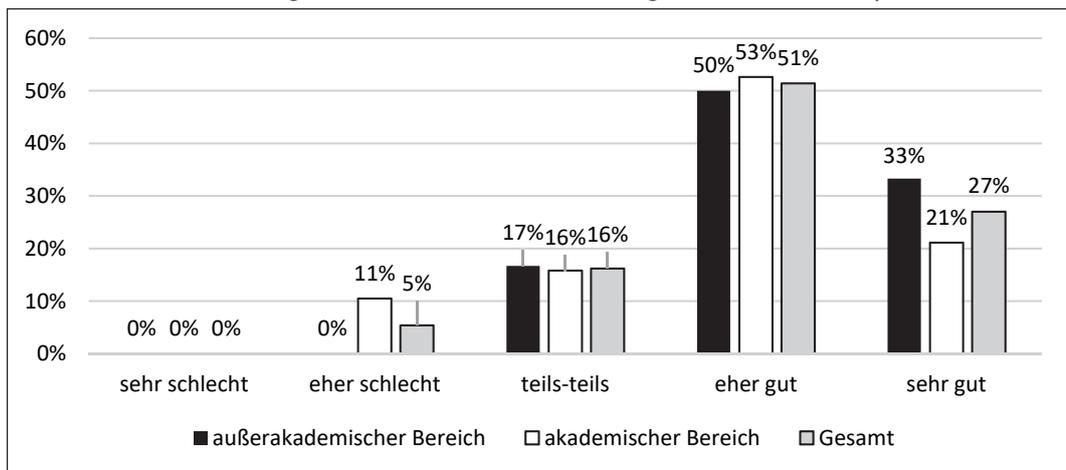


Anmerkungen: Gesamt N=45, außerakademischer Bereich N=21, akademischer Bereich N=24

Quelle: SoCiS-Online-Befragung 2019

Die Anwendbarkeit der Projektergebnisse in ähnlichen Kontexten wird von zwei Drittel der Vorhaben als „sehr“ oder „eher gut“ beurteilt (Übersicht 45). Unter den Projekten, die maßgeblich durch den außerakademischen Bereich initiiert wurden, ist dieser Anteil noch etwas höher (86 % vs. 74 %). Die befragten Vorhaben sind demnach vom Praxisnutzen ihrer Forschung weithin überzeugt.

Übersicht 45: Bewertung der Transferierbarkeit der Ergebnisse nach Hauptinitiator



Anmerkungen: Gesamt N=37, außerakademischer Bereich N=18, akademischer Bereich N=19  
 Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019

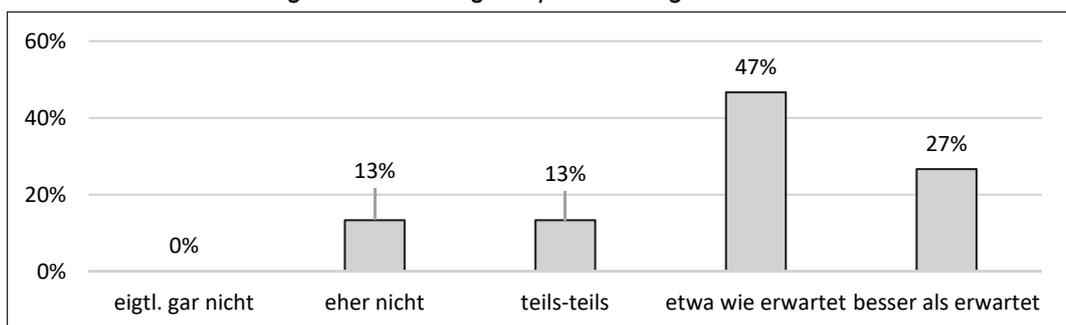
Die Unterschiede, die sich in der nach Hauptinitiator getrennten Betrachtung zeigen, sind allerdings nur gering (Übersicht 46) und statistisch nicht signifikant (T=1.510, p=0.138 bzw. T=1.217, p=0.232). Im Mittel beurteilten die akademisch initiierten Vorhaben das Interesse der Öffentlichkeit und die Transferierbarkeit der Ergebnisse etwas besser.

Übersicht 46: Bewertung des Interesses der Öffentlichkeit und der Transferierbarkeit der Ergebnisse nach Hauptinitiator (deskriptive Statistiken)

		Mittelwert	Median	Standardabweichung	Gültige N
<b>Interesse der Öffentlichkeit</b> (Skala 1 „sehr gering“ bis 5 „sehr hoch“)	außerakademischer Bereich	4,0	4,0	,921	21
	akademischer Bereich	3,6	4,0	,717	24
	insgesamt	3,8	4,0	,830	45
<b>Transferierbarkeit der Ergebnisse</b> (Skala 1 „sehr schlecht“ bis 5 „sehr gut“)	außerakademischer Bereich	4,2	4,0	,707	18
	akademischer Bereich	3,8	4,0	,898	19
	insgesamt	4,0	4,0	,816	37

Die Erreichung der nicht-wissenschaftlichen, praxisbezogenen Ziele wurde von knapp der Hälfte (47 %) jener Vorhaben, die bereits abgeschlossen wurden oder kurz vor dem Abschluss standen, als „etwa wie erwartet“ bewertet (Übersicht 47). Ein Viertel (27 %) der Vorhaben gab zudem an, dass diese Ziele „besser als erwartet“ erreicht wurden. Bezogen auf die die Zielerreichung insgesamt ist die Zufriedenheit mit den praktischen Ergebnissen also etwas höher als mit den wissenschaftlichen.

Übersicht 47: Bewertung der Erreichung der praxisbezogenen Ziele



Anmerkungen: Gesamt N=15, es wurden nur Vorhaben gezählt, die bereits beendet sind oder kurz vor dem Abschluss stehen.  
 Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019

Insgesamt kann konstatiert werden, dass das Interesse der Öffentlichkeit an den SCS-Projekten und die Transferierbarkeit der generierten Ergebnisse von den verschiedenen Vorhaben, insbesondere den außerakademisch initiierten, als gut bis sehr gut beurteilt wurde. Zum Ende der Projektlaufzeit kamen die Vorhaben überwiegend zu der Einschätzung, dass die praxisorientierten Ziele erreicht wurden.<sup>69</sup>

Auch in den untersuchten Fällen der qualitativen Teilstudie wurde mehrheitlich angegeben, dass die SCS-Aktivitäten erfolgreich waren. Die Vorhaben konnten durch die vielfältigen Formate und die Beteiligung der Laieforschenden an der Ergebniskommunikation häufig eine breitere außerwissenschaftliche Öffentlichkeit erreichen:

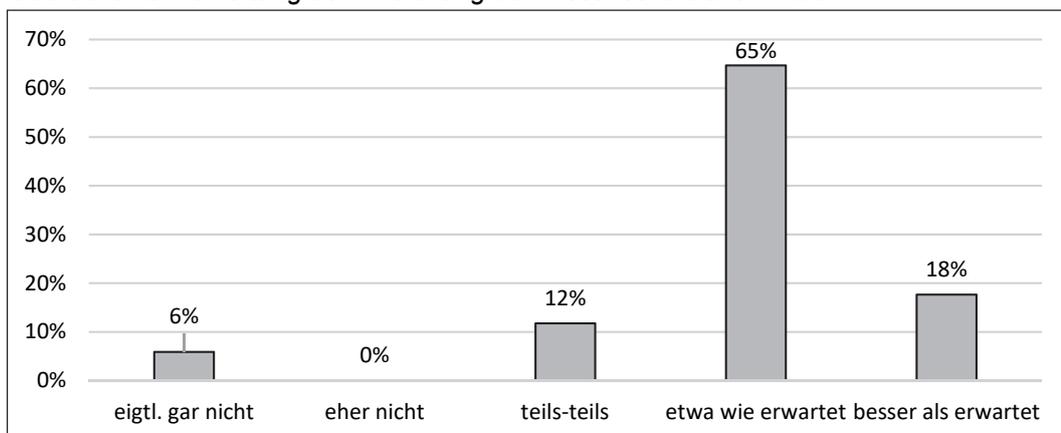
„Also ein Wissenschaftler allein wäre wahrscheinlich nicht so gut rübergekommen. Es ist das Tandem, was wirklich auch einerseits die Studie ausmacht und andererseits auch, wenn du mit auf Vorträge oder Lesereise, oder wie du es auch immer willst, gehst.“ (Quelle: SoCIS-Interview 2019, I5\_LF: 6).

Dennoch sei das öffentliche Interesse, die mediale Resonanz und der unmittelbare Nutzen für die Menschen noch ausbaufähig und abhängig von bestimmten Kontextfaktoren, insbesondere aktuellen politischen Agenden. Auch von journalistischen Verzerrungen wurde in einem Fall berichtet. Je nach Anlage der Aktivität war der Wirkungsradius eher lokal (Beitrag zur Stadtentwicklung, Stadtgeschichte) oder überregional (Entwicklung gesellschaftliche Werte). Auf lokaler Ebene gelang es dabei häufig, die aus den Ergebnissen der SCS-Aktivitäten abgeleiteten Handlungsempfehlungen in politische Entscheidungsprozesse einzuspeisen. Die größte Herausforderung bestünde dabei in der Anerkennung qualitativer Befunde durch die Politik. Letzteres war mit Blick auf den Forschungsstand erwartbar, denn „Quantifizierung ist nach wie vor eine besonders effiziente Form“ (Heintz 2010), zitiert in (Hüther/Krücken 2016)), um Akzeptanz herzustellen (ebd.). In zwei Fällen wurde die Zusammenarbeit mit der kommunalen Verwaltung deshalb als erschwert geschildert, weil Bürgerbeteiligung hier in der Vergangenheit auch als politisches Risiko wahrgenommen wurde – „Bürger können auch verhindern“, so sei die Sorge einiger kommunaler Stellen.

### 3.7.2. Erreichung der wissenschaftlichen Ziele

Die Erreichung der wissenschaftlichen Ziele wurde von jenen Vorhaben, die bereits abgeschlossen wurden oder kurz vor dem Abschluss standen, überwiegend (65 %) als „etwa wie erwartet“ bewertet (Übersicht 48). Knapp 20 Prozent der Vorhaben gaben an, dass die Ziele besser als erwartet erreicht wurden. Nur ein Projekt gab an, dass die wissenschaftlichen Ziele eigentlich gar nicht erreicht wurden.

Übersicht 48: Bewertung der Erreichung der wissenschaftlichen Ziele



Anmerkungen: Gesamt N=17, es wurden nur Vorhaben gezählt, die bereits beendet sind oder kurz vor dem Abschluss standen.

Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019

<sup>69</sup> Eine differenzierte Analyse zwischen den Gruppen der Hauptinitiatoren wurde aufgrund der geringen Fallzahlen nicht durchgeführt.

Während die SCS-Aktivitäten der untersuchten Fallstudien der qualitativen Teilstudie außerhalb der fachwissenschaftlichen Community vielfältige, teils große Anerkennung erfuhren, wurde die Anerkennung innerhalb der Wissenschaft zurückhaltender beurteilt. Die meisten Vorhaben berichteten, dass die wissenschaftliche Anerkennung eher gering ausfiel und kaum Nutzen für die eigene wissenschaftliche Karriere bringe. Der Transfer in die wissenschaftliche Öffentlichkeit erfolgte durch Präsentationen, Aufsätze, Abschlussberichte. Waren Studierende beteiligt, wurden auch (Modul-)Abschlussarbeiten verfasst und spezifische Lehrveranstaltungen entwickelt. In einem Projekt war eine Dissertation anvisiert, die allerdings nicht fertig gestellt werden konnte. Auch die Kommunikation von SCS-Aktivitäten durch hauptamtliche Forscher:innen in wissenschaftlichen Journals gelang zu selten. Aus Sicht der Forscher:innen stellte die Einhaltung wissenschaftlicher Standards in den SCS-Aktivitäten eine zentrale Herausforderung dar, auch um dadurch den Zugang zur *scientific community* zu verbessern. Für die Laienforschenden spielte die Anschlussfähigkeit an die wissenschaftliche Gemeinschaft eher eine geringere Rolle, bedeutsamer war die Kommunikation an die außerwissenschaftliche Öffentlichkeit:

„dass die [Bürgerwissenschaftler] sich selbst auch in der Vermittlung von Wissenschaft und Öffentlichkeit auch als zentrale Akteure mit sehen. Und zum Beispiel sehr spannend finden, ihre eigenen Forschungsprojekte auch der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Also weniger den Dialog zur Scientific-Community zu suchen, sondern eher zu gucken, wie kann ich die Ergebnisse auch der Öffentlichkeit, der breiten Öffentlichkeit zugänglich machen.“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I7\_PL: 5).

In wenigen Fällen wurde die Distanz zum gängigen, effizienzorientiert organisierten Bildungs- und Wissenschaftssystem explizit hergestellt und stärker auf den Prozess des Lernens, der Bearbeitung realer Probleme und der außerwissenschaftlichen Kommunikation als auf den Prozess der Einhaltung wissenschaftlicher Methoden fokussiert:

„in Schülern ein Potenzial drinsteckt, was in vielen staatlichen Schulen nicht gefördert werden kann. Und einfach dieses mehr Zeit, Leistungsdruck rausnehmen und gemeinsam reale Probleme der Welt zu bearbeiten, auf Augenhöhe, das ist, glaube ich, das, was mich reizt an der Zusammenarbeit mit Schülern. ... Studierende sind teilweise schon kreativitätstot durch das deutsche Bildungssystem.“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I4\_PL: 21/22).

„Also das Problem ist, dass es im Grunde genommen eigentlich hier nicht um Forschung geht, sondern um Forschungsbetrieb.“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I7\_LF: 27).

Folglich stellt sich wissenschaftstheoretisch die Frage, ob eine Bewertung von SCS-Projekten an den gängigen Standards und Logiken des Forschungsbetriebs mit der Betonung auf Methoden und Verallgemeinerbarkeit überhaupt sinnvoll und erstrebenswert ist. Trotz der Schwierigkeiten der Forscher:innen, SCS-Forschungsergebnisse in der wissenschaftlichen Gemeinschaft zu platzieren, berichteten alle vom hohen Mehrwert, der durch die gemeinsame Forschungsarbeit entstanden sei:

„Also ich habe auch superviel Input gekriegt, auch wichtiges Ergebnis aus dem Projekt, das ist nicht nur immer top-down-orientiert, ich habe so viel von den Kids gelernt ...[ein] Benefit für unsere Forschung.“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I4\_PL: 18).

„Also man erhebt gesellschaftsrelevante Daten oder Themen, bearbeitet man, und hat aber eben auch dann nochmal diese Rückspiegelung in bestimmte gesellschaftliche Schichten wiederum. Das fand ich irgendwie auch ganz gut.“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I9\_PL1: 14)

Als Mehrwert wurden hier die Transdisziplinarität, die Heterogenität der Laienforschenden, der verbesserte Feldzugang, die Arbeit an bisher wenig abgedeckten Themen und die Entstehung neuer Arten von Daten und Wissen genannt. Auch berichteten viele Vorhaben, dass es mehr Möglichkeiten geben sollte, Laienforschende und hauptamtliche Forscher:innen zusammenzubringen, weil die Stärken der Laienforschenden, wenn sie erst einmal wahrgenommen wurden, einen Gewinn für die hauptamtlichen Forscher:innen darstellten:

„Also ich habe den Eindruck, dass die hauptamtlichen Wissenschaftler die Citizen-Science-Forscher, d.h. die Laienforscher, relativ wenig wahrnehmen. Also das muss man dann wirklich moderieren oder organisieren.“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I7\_PL: 15/16).

### 3.7.3. *Nutzen für die Laienforschenden*

Für die Laienforschenden gingen mit der Beteiligung an den Aktivitäten eine Erhöhung des empfundenen Selbstbewusstseins bzw. der Selbstwirksamkeit insbesondere dann einher, wenn die Forschungsthemen mitbestimmt werden konnten, die erzielten Ergebnisse sichtbar waren und ein öffentliches Interesse erzeugten. Der Prozess des Lernens, der Erwerb von Fachkenntnissen und Präsentationsfähigkeiten sowie eine Professionalisierung in der Außenkommunikation wurden als positive Effekte der Teilnahme an SCS-Aktivitäten genannt:

„Diese Gruppe hat sich natürlich weiterentwickelt ... Vor allem sind wir weitergekommen in Blick darauf, dass wir die Ergebnisse jetzt nach außen tragen. Das war ursprünglich nicht so: ... professioneller, ... selbstbewusster.“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I7\_LF: 12).

Auch das Erleben von Gemeinschaft, der Umgang mit Heterogenität in der Gruppe stellte für die beteiligten Laienforscher.innen einen wichtigen Mehrwert dar. Häufig entstanden über die SCS-Projekte neue persönliche Kontakte, in einem Fall gelang es, durch die SCS-Aktivität eine Erwerbstätigkeit aufzunehmen.

Der Wissenschaftsbezug war vergleichsweise unbedeutend, allein durch die Forschungsarbeit würden Bürger.innen nicht zur Teilnahme motiviert. Häufig fehle es am Verständnis darüber, was partizipative Forschung ist. Dadurch werden für die SCS-Aktivitäten eher jene gewonnen, die bereits vor dem Projekt über entsprechende Kenntnisse und Vertrauen in die Wissenschaft verfügen. Unter den Laienforschenden, die im Projekt geblieben sind, konnte allerdings das Vertrauen in die Wissenschaft überwiegend bestätigt bzw. gestärkt werden.

Für die an SCS-Aktivitäten beteiligten Schüler.innen stellte die Wissenschaftsbildung in den Sozialwissenschaften eine wertvolle Ergänzung zum schulisch vermittelten, eher naturwissenschaftlichen Wissenschaftsverständnis dar. Mitgliedern sozioökonomisch herausgeforderter Gruppen half die sozialwissenschaftliche Wissenschaftsbildung, die eigenen subjektiven Erfahrungen stärker zu objektivieren und in einen größeren gesellschaftlichen Kontext zu stellen. Diese Gruppen profitieren zudem stark von den potenziell selbstwirksamkeitssteigernden Effekten der SCS-Aktivitäten:

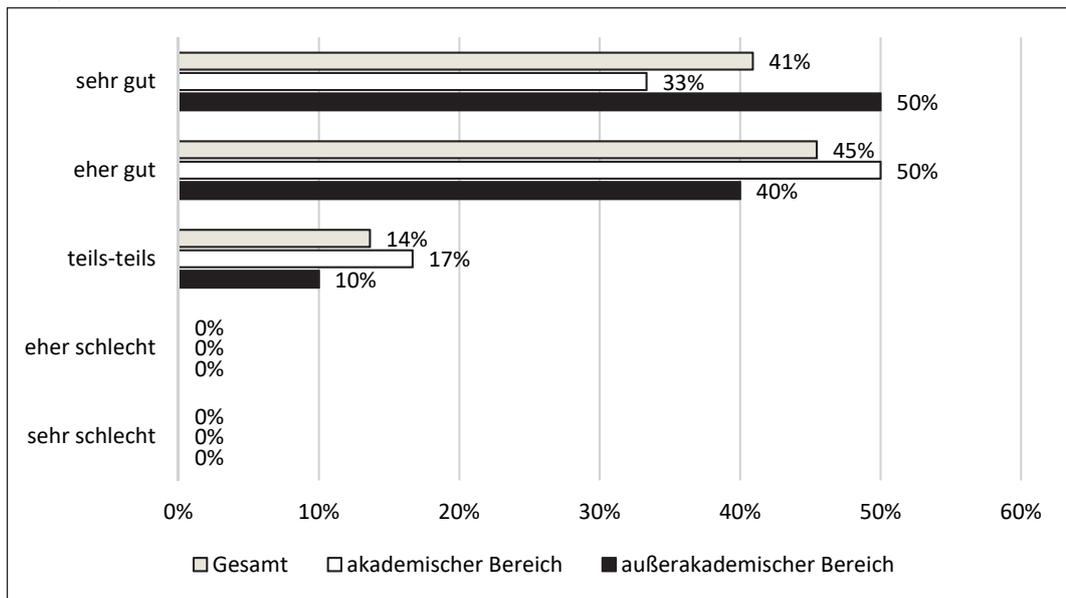
„Also neben der Wissenschaft, muss man einfach sagen, dass Partizipation Betroffene starkmacht. ... Selbstwertgefühl, Autonomie. Und sie haben das Gefühl von Selbstwirksamkeit.“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I5\_PL: 22).

Den meisten Aktivitäten gelang es zudem, sofern intendiert, die lokale Identität (für das Leben im Kiez, in der Stadt, im ländlichen Raum) bei den beteiligten Laienforschenden zu stärken. Ein Projekt berichtete zudem, dass es gelungen sei, durch die SCS-Aktivität bei den Beteiligten ein Bewusstsein für ehrenamtliche Arbeiten zu entwickeln.

### 3.7.4. *Zusammenarbeit mit den Laienforscher.innen*

Wenn Wissenschaftler.innen und Laienforschende aufeinandertreffen, müssen mitunter zunächst sprachliche oder fachliche Hürden überwunden werden. Die Befunde der Studie legen aber keine gravierenden Probleme diesbezüglich nahe. Von keinem Vorhaben wurde die Zusammenarbeit mit den Laienforscher.innen insgesamt als „sehr“ oder „eher schlecht“ beurteilt (Übersicht 49). In fast 90 Prozent der Fälle wurde die Zusammenarbeit als „eher gut“ bis „sehr gut“ bezeichnet, wobei sich beide Einstufungen wiederum in etwa die Waage halten. Jene Projekte, die durch den außerakademischen Bereich initiiert wurden, beurteilten die Zusammenarbeit dabei noch etwas besser und häufiger als (sehr) gut.

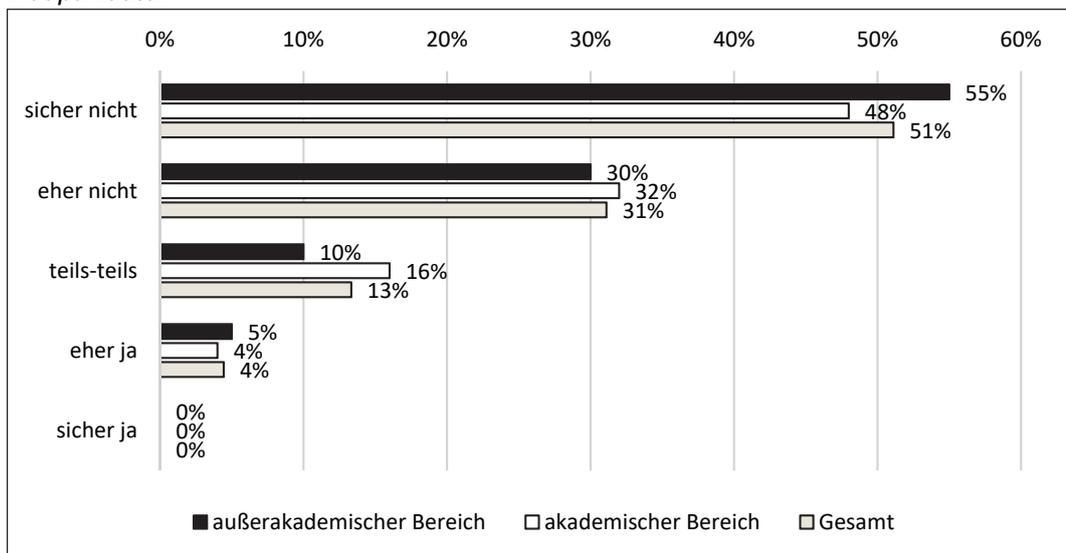
**Übersicht 49: Bewertung der Zusammenarbeit mit den Laienforscher.innen nach Hauptinitiator**



Anmerkungen: Skala 1 („sehr gut“) bis 5 („sehr schlecht“), Gesamt N=44, außerakademischer Bereich N=20, akademischer Bereich N=24, Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019

Weiterhin stimmte keines der Projekte der Aussage zu, dass das Vorhaben sicher auch ohne Laienforscher.innen durchführbar gewesen wäre (Übersicht 50). Auch hier fällt die Einschätzung der Zusammenarbeit unter den Projekten des außerakademischen Bereiches noch etwas besser aus: über 50 Prozent gaben an, dass das Vorhaben ganz sicher nicht ohne die Laienforscher.innen durchführbar gewesen wäre.

**Übersicht 50: Durchführbarkeit des Projektes ohne Laienforscher.innen nach Hauptinitiator**



Anmerkungen: Skala 1 („sicher nicht“) bis 5 („sicher ja“), Gesamt N=45, außerakademischer Bereich N=20, akademischer Bereich N=25, Quelle: SoCIS-Online-Befragung 2019

Die Unterschiede, die sich in der nach Hauptinitiator getrennten Betrachtung zeigen, sind allerdings nur gering (Übersicht 51) und statistisch nicht signifikant ( $T=1.113$ ,  $p=0.272$  bzw.  $T=-0.418$ ,  $p=0.678$ ). Insgesamt kann konstatiert werden, dass die Zusammenarbeit mit den Laienforscher.innen in den verschiedenen Projekten als sehr gut beurteilt wurde.

**Übersicht 51: Zusammenarbeit mit den Laienforscher:innen und Durchführbarkeit des Vorhabens ohne Laienforscher:innen nach Hauptinitiator**

		Mittelwert	Median	Standardabweichung	Gültige N
<b>Zusammenarbeit Laienforcher:innen</b> (Skala 1 „sehr schlecht“ bis 5 „sehr gut“)	außerakademischer Bereich	4,4	4,5	,681	20
	akademischer Bereich	4,2	4,0	,702	24
	Insgesamt	4,3	4,0	,694	44
<b>Vorhaben ohne Laien- forscher:innen denkbar</b> (Skala 1 „sicher nicht“ bis 5 „sicher ja“)	außerakademischer Bereich	1,7	1,0	,875	20
	akademischer Bereich	1,8	2,0	,879	25
	Insgesamt	1,7	1,0	,869	45

Auch in den meisten Fällen, die der qualitativen Teilstudie zugrunde lagen, wurde die Zusammenarbeit mit den Laienforschenden als sehr gut beurteilt. Häufig gelang es den Projekten, dass sich hauptamtliche Forscher:innen und Laienforscher:innen auf Augenhöhe begegneten und sich die Laienforschenden anerkannt fühlten. Dazu war es auch notwendig, Barrieren zwischen Berufsforschern und Bürgerforschern zu überwinden. Diese liegen insbesondere in der befremdlich wirkenden Abstraktheit geistes- und sozialwissenschaftlicher Sprache und Begrifflichkeiten:

„Und da gab es das aus vielen Projekten, dass denen das entgegengetragen wird, dass die Leute mit dem Begriff Bürgerwissenschaftler, der, ja, zweimal ‚rundgedendert‘ daherkommt, dass das in manchen Projekten ein Problem war. (...) so oder so kommt der [Begriff Bürgerwissenschaftler] in seiner Sperrigkeit, ... lässt der eine bestimmte Haltung vielleicht vermuten oder eine bestimmte Richtung, aus der der Begriff kommt ... bestätigt vielleicht ein Vorurteil, was man gegen Wissenschaft als etwas von der Realität oder von meinem Lebensumfeld Distanziertes wahrnimmt.“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I8\_PL: 23).

Der partizipative Ansatz wurde von allen Seiten als sehr wichtig und nützlich bewertet:

„Partizipation ist echt anstrengend ... aber es ist trotzdem unverzichtbar“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I5\_PL: 9).

Partizipative Forschung sei als Form von und Ergänzung zu direkter Demokratie essentiell, Laienforschende und hauptamtlich Forschende bräuchten sich gegenseitig. Durch SCS-Aktivitäten könnten Bürger:innen aktiviert, Innovationen erzeugt, die gesellschaftliche Relevanz von Forschung erhöht und Ergebnisse sozialwissenschaftlicher Forschung einer breiteren Öffentlichkeit kommuniziert werden. Auch seien die beteiligten Bürger:innen in der Lage, als Multiplikatoren die in der SCS-Aktivität gewonnenen Erfahrungen und das Wissen weiterzutragen. Zudem verringere der Einblick in Methoden, Instrumente und Abläufe sozialwissenschaftlicher Forschung die Distanz oder gegenseitige Skepsis zwischen Wissenschaftler:innen und Bürger:innen.

Neben den genannten positiven Effekten der SCS-Aktivitäten berichteten die meisten Projekte aber auch von schwierigen Projektphasen. Partizipative Forschung sei wichtig, habe aber auch ihre Grenzen. So hänge die Qualität der Forschung von den zeitlichen und finanziellen Ressourcen, der Qualifikation und der erreichbaren Breite der Laienforschenden ab. Es müsse genügend Zeit für die individuelle Begleitung der Laienforschenden eingeplant werden, die Motivation immer wieder hergestellt, der Nutzen klargemacht und das Zeitbudget berücksichtigt werden, so dass eine Langfristigkeit des Engagements aufrechterhalten werden könne:

„Es gibt aber auch viele Teilziele, würde ich sagen, die jetzt irgendwie auch nicht erreicht waren, wo wir eben auch selber zu naiv oder zu, vielleicht auch nicht naiv, aber zu unerfahren waren ... was tatsächlich so die Bürgerwissenschaftler:innen anbetrifft ... fand ich schon sehr schade, dass einfach so wenige dann am Ende noch dabei waren.“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I9\_PL1: 21).

„Also gerade so diese Begleitung der Gruppen, ich glaube, ... die hätten wir noch aktiver begleiten müssen. Das ... ist ein bisschen an unseren Zeitkapazitäten dann auch gescheitert, dass es halt einfach nicht ging, die noch stärker, von unserer Seite aus zu begleiten, oder auch gerade bei den Bürgerforschern und -forscherinnen nochmal zu gucken: ‚Was könnte deren Forschungsauftrag sein?‘ (...) Dass die das besser in ihren Alltag integrieren können. Ich glaube, da hätte es schon noch Möglichkeiten gegeben, wenn es von uns irgendwie eine Person gegeben hätte, die dafür Zeit gehabt hätte ...“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I9\_PL2: 23).

### 3.7.5. Zusammenarbeit im Verbund

Neben der Zusammenarbeit mit den Laienforschenden wurde in der Studie auch die Zusammenarbeit der Projektpartner.innen in den für SCS-Aktivitäten typischen Projektverbänden untersucht. Am häufigsten sind Hochschulen, ZGOs und Kommunalverwaltung an den SCS-Aktivitäten beteiligt, daher konzentriert sich die folgende Darstellung der Befunde auf diese drei Akteure.<sup>70</sup>

Im Forschungsprozess sind Mitarbeitende von ZGOs neben der Durchführung überwiegend auch bei der Entwicklung des Forschungsdesigns und der Formulierung des Forschungsgegenstandes beteiligt. Neben ihrer Rolle im Forschungsprozess übernehmen sie zudem eine wichtige Rolle im Rekrutierungsprozess von Laienforschenden und der Vermittlung von Wissenschaft. Auch gelang es zivilgesellschaftliche Organisationen häufig, eventuellen Vorbehalten gegenüber der Wissenschaft, die einer möglichen Zusammenarbeit im Wege stehen könnten, zu begegnen und die Ziele und intendierten Wirkungen der SCS-Aktivitäten sprachlich angemessen zu vermitteln. Durch die Zusammenarbeit mit Wissenschaftsorganisationen erhofften sich die zivilgesellschaftlichen Organisationen neben Erkenntnisgewinn insbesondere auch eine höhere Legitimität und Anerkennung der eigenen Arbeit und der erzielten Befunde und dadurch eine höhere politische Wirksamkeit.

„Also der Weg ist natürlich erstmal auch irgendwie Daten zu haben oder irgendwie auch konkrete Informationen zu haben, um damit das wieder einspeisen zu können in die Stadtgesellschaft ... an die Stadt, an die Integrationsbeauftragte, an den Präventionsrat. Um dann auch nochmal konkrete Empfehlungen auszusprechen.“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I9\_PL2: 11).

Neben den zivilgesellschaftlichen Organisationen leisteten auch Kommunen durch die Bereitstellung von Wissensbeständen, Mobilisierung von Freiwilligen und Umsetzung von Ergebnissen wichtige Beiträge für die Projekterfolge.

Herausforderungen in der Zusammenarbeit mit der Kommunalverwaltung (sofern sie beteiligt waren) bestanden für die Projektakteure vor allem in zeitlicher und kommunikativer Hinsicht. Da von kommunalen Verwaltungen bei der Beteiligung an CS-Projekten in der Regel von einem hohen Eigeninteresse ausgegangen wird und meist keine zusätzlichen Ressourcen für die Verwaltungsmitarbeiter.innen zur Verfügung stehen, stellen die SCS Projekte eine zusätzliche Aufgabe dar, die zum Teil auf verschiedene und/oder wechselnde Ansprechpartner.innen übertragen wurde.

Eine funktionierende Zusammenarbeit mit der Verwaltung kann sich zudem positiv auf die Handlungsbereitschaft der politischen Akteure auswirken. Gerade zivilgesellschaftlichen Organisationen und Laienforscher.innen ist es häufig sehr wichtig, dass durch die Projekte etwas (politisch) sichtbares bewirkt werden kann. Aus politischer Sicht kann die Beteiligung von Bürger.innen an Gestaltungsprozessen allerdings auch Risiken bergen, da Partizipation auch das Teilen von Verantwortung und Kontrolle der Ergebnisse bedeutet. Auch kann die in SCS-Projekten übliche Verwendung qualitativer Methoden dazu führen, dass Ergebnisse aus entsprechenden Projekten politisch weniger nicht wirksam werden. Politisches Handeln orientiert sich eher an „repräsentativen“ quantitativen Daten und Statistiken, die Akzeptanz qualitativer Methoden ist eher gering.

Fehlende personelle Ressourcen waren oft auch in der Zusammenarbeit mit den ZGOs herausfordernd für die Projektkommunikation. Häufig übernahmen hier ehrenamtlich Tätige wichtige Projektaufgaben. Als problematisch wurde seitens der Interviewpartner.innen ein Ungleichgewicht zwischen wissenschaftlichen und zivilgesellschaftlichen Akteuren beschrieben. Erstere seien dominant in der Festlegung der Relevanz von Forschungsthemen, der praktischen Durchführung wissenschaftlicher Arbeit sowie der Prägung des Citizen-Science-Politikfeldes. Auch wurde nach Einschätzung der Interviewpartner.innen nicht so häufig über Fehler gesprochen, wie dies für den Projekterfolg sinnvoll gewesen wäre. Gerade da viele Projektbeteiligte mit der Durchführung von SCS-Aktivitäten Neuland betreten, wäre eine Arbeitsweise, die Fehler erlaubt und so Lernen ermöglicht, förderlich:

„... die ersten Schwierigkeiten, die so im Verbund auftauchten, ist, ... dass man schlecht über Scheitern oder über Schwierigkeiten spricht. Ich glaube, das war in einigen anderen Projekten auch so, dass das ganz schwierig war, an die Mitforschenden ranzukommen ... Aber das finde ich auch, das ist eine Kultur,

---

<sup>70</sup> Eine detaillierte Besprechung der von einzelnen Verbundpartnern übernommenen Aufgaben findet sich in Abschnitt 3.1.2. Beteiligte Einrichtungen und Art der Beteiligung.

die man schaffen muss, dass man ehrlich miteinander spricht.“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I6\_PL: 12).

Trotz der skizzierten Probleme wurde die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Zivilgesellschaft insgesamt als wichtig und ausbaufähig erachtet:

„Verknüpfung Uni und Zivilgesellschaft, das ist ja was, was noch relativ wenig stattfindet. Das finde ich aber eigentlich sehr schön. Also das ist was, also was wir (...) auf jeden Fall sehr zu schätzen wissen, da eine engere Verknüpfung zu haben und darauf zielt ja auch das Projekt ... ab, genau diese Verbindung auch zu stärken.“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I9\_PL2).

Insgesamt zeigen die Befunde, dass eine frühe Einbindung und eine zwischen allen Akteuren abgestimmte Arbeitsplanung sowie das Vorhandensein einer Fehlerkultur für den Projekterfolg wesentlich sind. Zeitliche und finanzielle Ressourcen für Kontaktaufbau und -pflege sollten daher bei der Projektplanung ausreichend berücksichtigt werden, damit die Potenziale, die aus der Zusammenarbeit von Zivilgesellschaft, Wissenschaft und Politik resultieren, genutzt werden können:

„...[es geht darum,] möglichst alle Akteure zusammenzubringen. Es hilft nicht, wenn du nur Verwaltung, nur Politik, nur Wissenschaft, nur Einwohner [ansprichst]. Die große Kür ist, alle zusammen [zu bringen], und dann kann es gelingen.“ (Quelle: SoCiS-Interview 2019, I3\_PL: 25).

## 4. Auswertung und Fazit

Welche Innovationspotenziale sind mit Social Citizen Science verbunden, und welcher Voraussetzungen bedarf es für eine wissenschaftlichen Prinzipien genügende Partizipation von Bürger.innen an Social Citizen Science? Vor dem Hintergrund dieser Leitfragen des SoCiS-Projekts wertet dieses Kapitel die Ergebnisse der Systematisierung der Citizen Science in den Geistes- und Sozialwissenschaften sowie seiner empirischen Erschließung hinsichtlich Perspektiven, Motive, und Arbeitsweisen von SCS-Akteuren innerhalb und außerhalb akademischer Einrichtungen aus. Dazu werden im folgenden die wichtigsten Befunde aus der Bestandsaufnahme zusammengefasst und in den Forschungsstand eingeordnet.

### 4.1. Social Citizen Science: lebendig, vielfältig und relevant

Die Eingrenzung dessen, was Social Citizen Science ist, war zunächst ein Kunstgriff, der für diese Studie gemacht wurde: viele in hiesigem Kontext relevante partizipative epistemische Praxen in den Geistes- und Sozialwissenschaften sind bislang gut ohne Selbstidentifikation mit der „Citizen Science“ zurechtgekommen. Zugleich kann man sich aus wissenschaftlicher Perspektive nicht mit dem „Wildwuchs“ in der Forschungspraxis genügen. Der Begriff Citizen Science ist innerhalb der Forschung nicht unumstritten, auch existieren eine Vielzahl an Definitionen und verwandten Konzepten. Es bedurfte einer konzeptuellen Synthese, die die Gemeinsamkeiten – und auch Unterschiede – dieser Praxen erfasst und sichtbar macht und damit eine gemeinsame Untersuchung entsprechender Aktivitäten ermöglicht.

Die hier gewählte Definition von Social Citizen Science – als wissenschaftliche Forschung im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften, die in Zusammenarbeit zwischen professionell und ehrenamtlich tätigen Forscher.innen realisiert wird – stellt einen solchen Versuch dar. Social Citizen Science wird hier als analytischer Begriff gebraucht, der den Zweck hat, empirische Realitäten der sozialwissenschaftlichen Untersuchung zugänglich zu machen. Demnach erhebt diese Definition nicht den Anspruch, die Selbstidentifikation von Akteuren im Feld abzubilden, sondern diene in erster Linie dem Zweck, Forschungsfragen für die empirische Untersuchung zu generieren. Die Ergebnisse der empirischen Untersuchung sind mithin vor dem Hintergrund der praktischen und methodischen Vielfalt zu sehen; bei gleichzeitig großen Gemeinsamkeiten hinsichtlich der Art und Weise, wie Bürger.innen in wissenschaftliche Forschungsprozesse involviert sind, die sich thematisch geistes- oder sozialwissenschaftlichen Fragestellungen widmen.

Die unterschiedlichen Aktivitäten, wie die durch Heimatvereine koordinierte Ausgrabung einer Burgruine, Interviewstudien von Schüler.innen zu nachhaltigeren Formen der Ernährung und die online Kartierung von Lebensumständen auf Dörfern in Ostdeutschland, die der Analyse zentraler Merkmale zugrunde lagen, machen deutlich: die Social Citizen Science Landschaft ist *lebendig* und wird sowohl vom inner- als auch außerakademischen Bereich getragen. Sie ist *vielfältig* mit Blick auf die Konstellationen und Beteiligungsformen der Akteure und sie ist *relevant* insofern sie eine breite Bearbeitung zentraler Zukunftsherausforderungen im Kontext lokaler und gesamtgesellschaftlicher Entwicklungen ermöglichen.

Die empirische Erschließung der Social Citizen Science – kurz: SCS – erfolgte sowohl mittels quantitativer als auch qualitativer Methoden. Durch die Befunde aus der standardisierten Online-Befragung, den fallbezogenen Interviews und des Reflexionsworkshops sowie der breit angelegten Internetrecherche und Dokumentenanalyse sollten Beiträge für die folgenden Untersuchungsziele geleistet werden:

1. Aufklärung der Situation der SCS-Aktivitäten in Deutschland
2. Aufzeigen der Innovationspotenziale und bearbeiteter Zukunftsfragen

3. Aufklärung des Verhältnis inner- und außerakademischer SCS
4. Erkenntnisse zu Partizipationsformen und -fähigkeit in SCS

Da nur wenige Studien oder Dokumente vorliegen, die Citizen-Science-Aktivitäten mit geistes- und sozialwissenschaftlichen Themenstellungen als Untersuchungsschwerpunkt haben, war die Untersuchung vor allem explorativ, d.h. strukturentdeckend, angelegt. Gleichwohl war der Forschungsstand bei vielen Einzelthemen sehr hilfreich, um die eigenen Befunde einzuordnen.

## 4.2. Zusammenfassung zur Situation von Social Citizen Science

Die folgende Beschreibung der Situation der SCS-Aktivitäten verdichtet die aus der Analyse gewonnenen Erkenntnisse hinsichtlich der Rahmenbedingungen, der Partizipationsformen und -fähigkeit sowie den Verfahren der Qualitätssicherung.

### Rahmenbedingungen

Social Citizen Science erweist sich als ein Forschungsansatz, der sich als sehr passfähig für die gegenwärtigen öffentlichen Förderstrukturen darstellt. Zwei Drittel der Vorhaben bezogen *finanzielle Förderungen* vom Bund bzw. Bundesministerien. Vom Land bzw. Landesministerien erhielten 20 Prozent eine Förderung. Nur wenige der Vorhaben gaben an, dass sie Förderungen aus privaten Mitteln erhalten haben. Nur in einem Fall wurde eine Crowdfunding-Kampagne genannt. Dieser Befund ist angesichts dessen, dass Citizen Science auf Aktivierung von Bürger.innen setzt und Crowdfunding-Plattformen über ein hohes Resonanzpotenzial verfügen, bemerkenswert. Insgesamt gab nur ein Viertel der Teilnehmenden an der schriftlichen Befragung an, mit den Fördermöglichkeiten eher bis sehr zufrieden zu sein.

Doch SCS-Aktivitäten sind damit keineswegs durchfinanzierte Unterfangen: Der größte Beitrag zur Realisierung aller untersuchten SCS-Aktivitäten stellt unbezahlte oder ehrenamtliche Arbeit dar – allen voran durch Laienforschende, für die es kaum Aufwandsentschädigungen gibt. Unbezahlte (zusätzliche) Arbeit wurde allerdings auch oft geleistet durch Mitarbeiter.innen in zivilgesellschaftlichen Organisationen, durch Mitarbeiter.innen in der kommunalen Verwaltung, die aufgrund der Förderstrukturen häufig keine zusätzlichen Mittel erhielten sowie durch sehr engagierte Berufswissenschaftler.innen. Die Diskussionen im Reflexionsworkshop machten deutlich, dass die Aktivitäten bei Projektbeginn häufig nicht auf eine verlässliche Grundausrüstung (z.B. Projektassistenz in der Verwaltung, Kommunikationskanäle und -infrastruktur, (öffentliche) Begegnungsorte) zurückgreifen konnten, diese mussten oft erst entwickelt werden, wobei diese Entwicklung auf die (freiwillige) Mitarbeit der Akteure angewiesen waren.

Die *Laufzeit* der Vorhaben war meist befristet, der Projektzeitraum lag häufig zwischen zwei und fünf Jahren. Laufzeiten unter vier Jahren wurden von den Teilnehmer.innen des Reflexionsworkshops häufig eher als kontraproduktiv angesehen, insbesondere in Bezug auf die Nachhaltigkeit der Forschungen, Kooperationen, Netzwerke, Internetauftritte, etc. Denn erstens seien Vorlaufzeiten für die Etablierung von Strukturen hier nicht einberechnet und zweitens die Frage der Sicherung der Strukturen nach Förderende völlig offen.

Eine Besonderheit der SCS sind die Konstellationen inner- und außerakademischer Partner in Projektverbänden. Kennzeichnend für die *Akteurskonstellationen* in den Aktivitäten sind die Beteiligung von Hochschulen, der Zivilgesellschaft und der Stadt- und Kommunalverwaltung. Hochschulen waren in rund 70 Prozent der befragten Vorhaben, Zivilgesellschaft und Stadt- und Kommunalverwaltung in der Hälfte der Vorhaben beteiligt. Hochschulen sowie Stadt- und Kommunalverwaltungen übernehmen dabei mehrheitlich leitende Funktionen. In 40 Prozent der Vorhaben waren Hochschulen die initiierende Einrichtung, bei der Zivilgesellschaft und der Stadt- und Kommunalverwaltung lag der entsprechende Anteil bei etwa 20 Prozent. Insofern verweisen die Befunde der schriftlichen Befragung auf Hochschulen als eine tragende Säule bei der Durchführung von Social Citizen Science.

Gleichzeitig spielen zivilgesellschaftliche Organisationen in SCS-Aktivitäten eine größere Rolle als bei naturwissenschaftlichen Citizen Science Aktivitäten. Während in naturwissenschaftlichen Citizen Science Aktivitäten Laienforschende häufig direkt über digitale Medien eingebunden werden, erlangen geistes- und sozialwissenschaftliche Citizen Science Aktivitäten den Zugang zu Laienforschenden häufig über zivilgesellschaftliche Organisationen. Auch aus rechtlicher Sicht spielen ZGOs in den SCS-Aktivitäten nach Einschätzung der Interviewpartner.innen und Teilnehmer.innen am Reflexionsworkshop eine wichtige Rolle: so ermöglicht die Organisationsform des Vereins den Rechts- und Versicherungsschutz für die Laienforschenden und fördert die Kooperation auf „Augenhöhe“ zwischen Laienforschenden und Berufswissenschaftler.innen. Kommunen und ihre Rollen in SCS-Vorhaben bedürfen weiterer Forschung und wären ggf. als potenziell stärkerer Anwender von SCS zu adressieren, beispielsweise mit Informationen und guter Praxis.

Die Konstellationen sind zudem durch eine Vielfalt beteiligter Akteure gekennzeichnet. In der Hälfte der Aktivitäten waren mindestens drei verschiedene Einrichtungen im Verbund an der Durchführung beteiligt, durchschnittlich waren es vier unterschiedliche Einrichtungen. Die Vorhaben sind also typischerweise eine Gemeinschaftsanstrengung unterschiedlicher Akteursgruppen. Bemerkenswert ist allerdings, dass trotz gemeinsamer Beteiligung eine gemeinsame Initiierung und gegenseitige Vertretung von Hochschulen und Verein bzw. Verband eher ein Sonderfall ist. Dies mag auch dem Umstand geschuldet sein, dass Antragsverfahren in vielen Fällen so ausgerichtet sind, dass nur akademische Einrichtungen als Projektleitende zugelassen sind.

### **Partizipationsformen und -fähigkeit**

Die Gründe, warum Laien sich als Forscher.innen an SCS beteiligen, sind oft durch persönliche Interessen geprägt. Als wichtigste *Motive* für Bürger.innen, in einem SCS-Projekt mitzuwirken, gaben die Interviewpartner.innen das Interesse am Thema, die Übereinstimmung mit persönlichen Werten, den Spaß am Lernen und die Möglichkeit zur Einflussnahme und Mitgestaltung lokaler oder gesamtgesellschaftlicher Entwicklungen an. Auch das Erleben von Gemeinschaft, der Umgang mit Heterogenität in der Gruppe stellte für die beteiligten Laienforscher.innen einen wichtigen Mehrwert dar. Häufig entstanden über die SCS-Projekte neue persönliche Kontakte.

Ein explizites Interesse am wissenschaftlichen Arbeiten als Motivation zur Teilnahme an den SCS-Aktivitäten lag ebenfalls in nur wenigen Fällen vor. Dieser Aspekt muss also nicht überbetont werden, um Bürger.innen zur Teilnahme zu bewegen. Als wesentliches Hindernis für die Teilnahme von Laienforschenden wurde vor allem die verfügbare Zeit genannt. Allerdings konnten die Projekte kaum auf die zeitlichen Anforderungen reagieren. Ein Angebot verschiedener Teilnahmeanstalten erfolgte kaum.

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung zur *Zusammensetzung* der Laienforschenden bestätigen mithin auch für SCS-Aktivitäten weitgehend den bisherigen (eher überschaubaren) Forschungsstand. Sofern die Teilnahme an den Aktivitäten in höherem Maße den Selbstselektionseffekten überlassen wurde, partizipierte eher die gebildete, erwerbstätige Mittelschicht an entsprechenden Vorhaben. Auch bestätigte sich das hohe Interesse von Schüler.innen – zumindest das von jenen, die ein Gymnasium besuchen.

Relevante Selbstselektionseffekte bestehen auch hinsichtlich des Vertrauens in die Wissenschaft. So konnten Wissenschaftsskeptiker kaum für die Mitarbeit an einer entsprechenden Aktivität gewonnen werden oder verließen diese vorzeitig. Als wesentliche Erklärung hierfür kann das häufig durch die Wissenschaft gesetzte Forschungsthema angenommen werden. Da die Forschungsbefunde zeigen, dass das Vertrauen gegenüber der Wissenschaft themenabhängig ist (Wissenschaftsbarometer 2017), ist es nicht verwunderlich, dass Bürger.innen bei präferierten Themen eher an wissenschaftlichen Projekten teilnehmen. Zugleich wird ihnen ein entsprechendes Vertrauen entgegengebracht, wenn die zu bearbeitenden Themen in den Forschungsprojekten der persönlichen Relevanzstruktur und den dieser Struktur zugrundeliegenden moralischen, religiösen oder kulturellen Vorstellungen entsprechen. Dies sollte mit Blick auf die Wissenschaftskommunikation und den Prozess der Auswahl des Forschungsthemas stärker berücksichtigt werden.

Mit Blick auf die vorliegenden Befunde kann konstatiert werden, dass die Zusammensetzung der beteiligten Laienforscher.innen nicht die Zusammensetzung der Gesellschaft repräsentiert. Es gibt allerdings spezifische SCS-Projekte, die genau dies in den Blick nehmen und Aktivitäten anstoßen,

um gerade die Beteiligung eher unterrepräsentierte soziale Gruppen zu fördern. Auch finden sich unter den SCS-Aktivitäten im Vergleich zu den Citizen Science Befunden insgesamt häufiger auch Projekte, denen es gelingt, Ältere und im Ruhestand befindliche zu mobilisieren, was mit Blick auf die zeitintensiveren Citizen-Science-Aktivitäten in den Geistes- und Sozialwissenschaften plausibel erscheint. Weitgehend ungenutzt blieb in den Projekten das Potenzial zusätzlicher finanzieller (Aufwandsentschädigung, Anwendbarkeit der Ehrenamtszuschläge, steuerliche Vergünstigungen) oder qualifikatorischer Anreize (z.B. Zertifikat/Teilnahmenachweis), gerade wenn es um die Mobilisierung sozioökonomisch herausgeforderten Gruppen, die in CS-Projekten üblicherweise unterrepräsentiert sind, geht.

Auch SCS ist stark geprägt von kontributiven Beteiligungsformen der Laien, geht aber über diese auch immer wieder hinaus. Die *Aufgaben der Laienforschenden im Forschungsprozess* lagen am häufigsten im Prozess der Datengewinnung bzw. Datensammlung. Dieser Befund reiht sich zunächst in aktuelle Forschungsbefunde zu Citizen Science in den Naturwissenschaften im Kontext der Digitalisierung ein (vgl. bspw. Newman et al. 2012) (Mahr/Dickel 2019). Darüber hinaus waren die Laienforschenden häufig aber auch an anderen Schritten des Forschungsprozesses beteiligt: der Konkretisierung der Forschungsfrage und der Formulierung von Ergebnissen. Allerdings war nicht immer ganz klar, inwiefern die Beteiligung tatsächlich mit Einflussmöglichkeiten einherging. Wesentlicher als der letztlich unmittelbare Einfluss war für die Zufriedenheit der Laienforschenden allerdings auch die Auseinandersetzung der Wissenschaftler:innen mit den Einschätzungen der Laienforschenden „auf Augenhöhe“ und die nachvollziehbare Begründung bestimmter, von den Vorstellungen der Laienforschenden ggf. auch abweichenden, Vorgehensweisen.

Kaum Beteiligung der Laienforschenden fand in den Prozessen der Projektsteuerung, der Methodengestaltung und der Veröffentlichung von Ergebnissen, gerade an die wissenschaftliche Öffentlichkeit, statt. Letzteres verwundert gerade angesichts des Beitrags der Laienforschenden bei der Formulierung von Ergebnissen und wirft Fragen der wissenschaftlichen Redlichkeit auf. Allerdings ging sowohl für Laien- als auch Berufsforschende von der Beteiligung an der Kommunikation der Ergebnisse an die außerwissenschaftliche Öffentlichkeit der größere Mehrwert aus. Hinsichtlich der Beteiligung an der Projektsteuerung berichtet nur ein Projekt davon, den Umgang mit der Finanzplanung auch als Teil der Forschungsarbeit zu betrachten und explizit den Laienforschenden transparent zu machen und ihnen Mitbestimmungsmöglichkeiten (in der Form von Beantragungen für Mittel für eigene Unterprojekte) einzuräumen.

Ein wesentlicher Befund bezieht sich schließlich auf die den hier skizzierten Schritten im Forschungsprozess vorgelagerte Formulierung eines konkreten *Forschungsbedarfes* seitens der Bürger:innen. So spielten Nachfragen von Bürger:innen im Vorfeld des Projektes für knapp zwei Drittel der Vorhaben keine wesentliche Rolle. Dabei ist die Einbeziehung von Bürger:innen bei der Festlegung der Forschungsagenden und der Mitsprache bei der wissenschaftlichen Prioritätensetzung wesentlich für die Entwicklung von Citizen Science als bottom-up-Ansatz für eine demokratischere Wissenschaft und eine nachhaltige gesellschaftliche Entwicklung. Trotz des hohen emanzipatorischen Potenzials erscheint die Umsetzung mit Blick auf Ressourcen und Förderstrukturen (in der Regel werden im Antrag spezifische Forschungsfragen als festgelegt erwartet) als sehr voraussetzungsvoll und ist mithin bislang nur in Ansätzen Realität.

### Qualitätssicherung

Die Sicherstellung *wissenschaftlicher Qualität* hat eine zentrale Bedeutung für die Herstellung der Anschlussfähigkeit von Befunden an Politik und Wissenschaft. Gerade Citizen-Science-Aktivitäten – aber auch die häufig qualitativ arbeitenden Geistes- und Sozialwissenschaften insgesamt – sehen sich einem hohen Rechtfertigungsdruck gegenüber, denn oft wird Wissenschaftlichkeit und Datenqualität bezweifelt (vgl. Carletti et al. 2013; Burgess et al. 2017; Heiss/Matthes 2017).

Entsprechend bedeutsam war es für die meisten Vorhaben, Maßnahmen zur Herstellung von wissenschaftlicher Qualität umzusetzen. Diese bezogen sich mehrheitlich auf die Qualifizierung durch Weiterbildungen, die sich vorwiegend an Laienforschende richteten, die Beteiligung von externen Experten, die Veröffentlichung der eigenen Datengrundlagen und -quellen, die Aufbereitung und Berücksichtigung des Wissensstandes sowie das Datenmanagement für die empirischen Erhebun-

gen. Ein kleinerer Teil der Vorhaben machte die Daten, die von den Vorhaben im Rahmen empirischer Erhebungen gewonnen wurden, öffentlich verfügbar, veröffentlichten in peer-reviewten Zeitschriften oder führte eine externe Begutachtung bzw. Evaluation durch.

Die in den Fallstudien untersuchten SCS-Aktivitäten operierten mit einem hohen Maß an Flexibilität bei geringer Standardisierung und Technisierung für die Herstellung von wissenschaftlicher Qualität, beispielsweise durch Veranstaltungen und Anleitungen durch Peers vor Ort. Die geringe Standardisierung ist ein Merkmal (zumindest einer Teilmenge<sup>71</sup>) der SCS im Vergleich zur naturwissenschaftlichen Citizen Science, wo große online Plattformen für sehr viele Teilnehmende mit standardisierten und technisierten Formaten zur Qualitätssicherung verbreiteter sind, z.B. exemplarisch die Zooniverse-Plattform (Kasperowski/Hillman 2018; 2018) oder in der Biodiversitätsforschung (Katrak-Adefowora/Blickley/Zellmer 2020).

Fragen der Qualitätssicherung konzentrieren sich in der Literatur häufig auf das Risiko für die wissenschaftliche Qualität, das von Laienforschenden ausgeht (vgl. Bonn et al. 2016; Storksdieck et al. 2016). Die Sicherstellung wissenschaftlicher Qualitätsansprüche bei der Beteiligung von Bürger.innen stellt daher eine zentrale Herausforderung dar. Entsprechend spielt die *Qualifizierung der Laienforschenden* eine zentrale Rolle. Auch die untersuchten Aktivitäten betonten den Aufwand, der nötig ist bzw. nötig gewesen wäre, um die notwendigen Fach- und Methodenkenntnissen bei den Laienforschenden zur Qualitätssicherung von Datenerhebungen herzustellen. Dies gilt auch mit Blick auf die vorhandenen Ressourcen, die für diesen Zweck häufig als zu gering (kalkuliert) beschrieben wurden.

Für die Laienforschenden spielte die präzise Einhaltung wissenschaftlicher Methoden eher eine geringere Rolle, in wenigen Fällen wurde die Distanz zum gängigen, wettbewerblich organisierten Wissenschaftsbetrieb explizit hergestellt und stärker auf den Prozess des Lernens und der außerwissenschaftlichen Kommunikation als auf den Prozess der Einhaltung wissenschaftlicher Methoden fokussiert.

Weiterbildungsworkshops und Schulungen für Laienforschende zur Vermittlung wissenschaftlicher Methoden und Arbeitsweisen wurden häufig von Wissenschaftler.innen durchgeführt, mitunter auch durch Bachelor- oder Masterstudierende der beteiligten Fachrichtung. Dies war mitunter mit Vermittlungsproblemen verbunden. Von positiven Erfahrungen wurde berichtet, wenn Laienforschende in die Durchführung von Schulungen, die Weitergabe von Erfahrungen und andere Formate von Peer-Learning eingebunden waren. Auch eine Beteiligung von Nicht-Wissenschaftler.innen an den Workshops oder die zusätzliche Nutzung weniger wissenschaftlicher Formate (z.B. mittels „Gamification“) könnte nach Einschätzung der Teilnehmenden des Reflexionsworkshops dabei helfen, Wissenschaftskennntnisse zielgruppengerechter zu vermitteln.

Die Befunde zeigen allerdings auch, dass wissenschaftliche Qualität von SCS-Aktivitäten nicht allein eine Frage der Qualifikation der Laienforschenden ist, sondern der *Gestaltung des Forschungsprozesses* insgesamt. Konkret beziehen sich die beobachtbaren Probleme auf den Prozess der Rekrutierung der Laienforschenden, der Datenerhebung und -validierung und die nicht referenzierte Nutzung von Daten und Ideen.

Die Rekrutierung der Laienforschenden erfolgte häufig in einem wenig kontrollierten Prozess der Selbstselektion. Dies führte einerseits zu einer spezifischen Zusammensetzung der Laienforschenden, mitunter aber auch zu methodischen Problemen. Letzteres war dann der Fall, wenn SCS-Aktivitäten so angelegt waren, dass Laienforschende innerhalb der SCS-Aktivität die Aufgabe hatten, Daten aus einer persönlichen Situation oder dem nahen Umfeld generieren. Die Aussagekraft der Befunde konnte dann durch die geringe Meinungsdifferenz innerhalb der Gruppe der Laienforschenden möglicherweise eingeschränkt sein. Häufig bestand wenig Wissen darüber, welche Art an Verzerrung möglicherweise vorliegt, soziodemographische Faktoren konnten kaum kontrolliert

---

<sup>71</sup> In *crowdsourcing*-Aktivitäten im Bereich der *digital humanities* als einem anderen Teilbereich der SCS kommen hingegen häufig online Plattformen für die Klassifikation von Bildern zum Einsatz (z.B. Terras 2015), die ebenfalls über standardisierte und technisierte Qualitätssicherungsmaßnahmen verfügen. Solche waren allerdings nicht Teil der Fallstudien.

werden. Nicht zuletzt aus methodischen Gründen könnten gerade bei geringer Teilnahmebereitschaft Aufwandsentschädigungen für die Teilnehmenden in Erwägung gezogen werden (Thewes/Saalbach/Kohler 2014).

Methodische Probleme im Prozess der Datenerhebung und -validierung entstanden in den häufig mit qualitativen Feldstudien operierenden SCS-Aktivitäten vielfach im Kontext der Antizipierung und Bewältigung von Rollenkonflikten. Die Besonderheit und Stärke der Social Citizen Science, auf die insbesondere auch im Reflexionsworkshop hingewiesen wurde, nämlich, dass soziale Zusammenhänge und Lebensrealitäten beforscht und Menschen darauf reagieren könnten („people can talk back“), stellt insofern auch eine Herausforderung dar. In den Projekten, in denen der praktische und/oder erkenntnisbezogene Mehrwert stark durch den besonderen Feldzugang generiert wurde, führte die persönliche Nähe der Laienforschenden zum Forschungsfeld nicht selten zu Rollenkonflikten. Die Verarbeitung persönlicher Ausgrenzungs-, Rassismus- oder Fremdheitserfahrungen stellt für betroffene Laienforschende nochmal andere Herausforderungen, als für persönlich nicht Betroffene. In der Folge konnte es zu Problemen mit unvollständigen, „im Vertrauen erhobenen“, Daten kommen. Trotz der Probleme wurden Fragen zum Umgang mit Rollenkonflikten nach Einschätzung der Laienforschenden kaum behandelt.

Weiterhin wurden die Beiträge der Laienforschenden zwar häufig bei der Interpretation und Formulierung von Ergebnissen genutzt, eine Beteiligung im Prozess der Veröffentlichung von Ergebnissen, gerade an die wissenschaftliche Öffentlichkeit, fand dagegen kaum statt. Die unautorisierte/nicht referenzierte Nutzung von Ideen/Daten/Publicationen sowie die Befangenheit/Nachlässigkeit bei Begutachtung stellen in den Geisteswissenschaften ganz allgemein die häufigsten Formen wissenschaftlichen Fehlverhaltens dar (Böhmer et al. 2010).

Hinsichtlich der Bedeutsamkeit von *Anforderungen der außerwissenschaftlichen Praxis*, zeigen die Ergebnisse der quantitativen und qualitativen Befunde Unterschiede. Die Hälfte der Projektleitungen aus der quantitativen Teilstudie gab an, während des Vorhabens Weiterbildungen zum Thema „Praxis-/Anwendungswissen“ durchgeführt zu haben. Unter den untersuchten Aktivitäten in der qualitativen Teilstudie fand sich dagegen nur ein (außerakademisch initiiertes) Vorhaben, das auch die Durchführung von Wissenschaftskommunikation als Teil von Forschungsqualität betrachtete. Einige Laienforschenden berichteten in den Interviews von Unsicherheiten bei öffentlichen Auftritten oder in ihrer Rolle als Laienforscher.in, gerade wenn das eigene Umfeld eine gewisse Distanz zum akademischen Feld aufwies. Sie berichteten aber auch von dem hohen individuellen und projektbezogenen Nutzen, der von der Beteiligung an der Kommunikation an die außerwissenschaftliche Öffentlichkeit ausging. Konkrete Angebote für die Laienforschenden zur Unterstützung bei Wissenschaftskommunikation fanden sich in den untersuchten SCS-Aktivitäten selten.

Befragt nach der Open-Data-Policy für die praxisorientierten Ergebnisse zeigt sich, dass etwa zwei Drittel der Vorhaben Veröffentlichungen kostenfrei zur Verfügung gestellt haben. Die Befunde deuten darauf hin, dass die Vorhaben generell bemüht sind, ihre Ergebnisse einer breiten Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen.

### 4.3. Innovationspotenziale und bearbeitete Zukunftsfragen

Die Befunde bestätigen deutlich den Nutzen und die Bedeutsamkeit der SCS-Aktivitäten. Der partizipative Ansatz wurde von Laienforschenden und Projektverantwortlichen aus Forschung und Zivilgesellschaft als sehr wichtig und nützlich für die Forschung sowie lokale und gesamtgesellschaftliche Entwicklungen beurteilt. Fast alle Aktivitäten bezeichneten die Zusammenarbeit mit den Laienforschenden als (sehr) gut und waren der Meinung, dass das Projekt ohne die Laienforscher.innen nicht durchführbar gewesen wäre.

Schwerpunktmäßig wurden in den SCS-Aktivitäten die Themen „Politik und Gesellschaft“ sowie „Geschichte und Kultur“ bearbeitet. Zugleich spielte das Thema Bildung (Wissenserwerb und Wissenschaftsbildung) in allen Aktivitäten eine wichtige Rolle. Die Aktivitäten bearbeiteten aus geistes- und sozialwissenschaftlicher Perspektive solche Problemstellungen, die sich sowohl den von der Europäischen Union in ihrem 8. Forschungsrahmenprogramm „Horizont 2020“ adressierten Großen Herausforderungen (auch Große Transformation oder Grand Challenges) aber auch den

von den Vereinten Nationen festgelegten Sustainable Development Goals zuordnen lassen. Insofern bestätigen die Befunde auch für die Geistes- und Sozialwissenschaften, dass Citizen Science Aktivitäten zukünftig sowohl zur Lösung lokaler Probleme als auch zur Bewältigung aktueller gesellschaftlicher Nachhaltigkeits Herausforderungen wichtige Beiträge leisten können (Sauer mann et al. 2020). Denn „Maschinen machen vieles bequemer, aber die nötigen politischen, moralischen und ästhetischen Neuorientierungen ersparen sie uns nicht“ (Finke 2016: 54). Eine Ausweitung und Förderung von SCS-Aktivitäten ist also für die gesellschaftliche Entwicklung potenziell sinnvoll.

Die vorliegenden Forschungsbefunde zeigen weiterhin, dass Citizen Science sich durch eine große *Vielfalt an Methoden* zur Generierung bzw. Erhebung von Daten auszeichnet, mitunter kommen aus Sicht akademischer Forschungsprojekte auch recht unkonventionelle Methoden zum Einsatz. Da die Laienforschenden dabei nicht immer an institutionelle Vorgaben gebunden sind, sind „der Kreativität des Einzelnen kaum Beschränkungen auferlegt“ (ebd.: 202). Die Untersuchungsbefunde für SCS-Aktivitäten bestätigen einerseits den Einsatz vielfältiger Erhebungsmethoden, andererseits wird auch deutlich, dass klassische Formen der Datenerhebung wie offene und standardisierte Befragungen dominieren. Die Bedeutung digitaler Anwendungen wie Webseiten, Apps oder Software wurde von etwas mehr als der Hälfte der Aktivitäten als (sehr) hoch eingeschätzt. Ein Viertel der Vorhaben gab an, dass digitale Anwendungen eher von geringer Bedeutung waren. Die digitalen Anwendungen werden dabei vor allem zur Kommunikation mit externen Adressaten, zum Zwecke der Datensammlung, -verarbeitung und -auswertung und zur Organisation und Kooperation nicht-wissenschaftlicher Aktivitäten innerhalb des Vorhabens genutzt.

Ein hohes Innovationspotenzial wird den CS-Aktivitäten auch hinsichtlich des *wissenschaftlichen Erkenntnisgewinns* zugeschrieben, weil sich durch die Laienforscher.innen neue Perspektiven eröffnen und interdisziplinäre Problemlösungsansätze entstehen (Oswald/Smolarski 2016). Durch ihr kritisches Bewusstsein könnten sie als Experten ihrer Umwelt einen wichtigen Beitrag zu lebensnaher Forschung leisten (Kollmann 2014: 18) und in automatisierten Prozessen in der Berufswissenschaft genutzte Datensets um relevante Beobachtungen aus der Laienforschung ergänzen (Newman et al. 2012). Forschende erhalten direktes Feedback zu ihren Themen, werden mit kritischen Fragen konfrontiert – und nehmen aus den Dialogen unter Umständen interessante andere Ansätze und Gedanken für ihre Forschung mit (Hendriks/Niederhoff 2017). Die empirischen Befunde bestätigen auch für CS-Aktivitäten in den Geistes- und Sozialwissenschaften das hohe Innovationspotenzial. Alle Aktivitäten berichteten vom hohen Mehrwert, der durch die Forschungsarbeit entstanden ist. Als Mehrwert wurden hier die Transdisziplinarität, die Heterogenität der Laienforschenden, der verbesserte Feldzugang, die Arbeit an bisher wenig abgedeckten Themen und die Entstehung neuer Arten von Daten und Wissen genannt.

Trotz der Bereicherung der Forschungsarbeit berichteten fast alle Forscher.innen von der geringen wissenschaftlichen Anerkennung und von Schwierigkeiten, SCS-Forschungsprojekte in der wissenschaftlichen Gemeinschaft zu platzieren. Die Anerkennung durch die außerwissenschaftliche Öffentlichkeit fiel dagegen höher aus. Die Befunde zeigen, dass das Interesse der Öffentlichkeit an den SCS-Projekten und die Transferierbarkeit der generierten Ergebnisse von den verschiedenen Vorhaben als (sehr) gut beurteilt wurde. Zum Ende der Projektlaufzeit kamen die Vorhaben überwiegend zu der Einschätzung, dass die praxisorientierten Ziele erreicht wurden

Weiterhin bestätigen die Befunde das in der Forschung beschriebene besondere Potenzial, dass der *Wissenschaftskommunikation* für CS-Aktivitäten innewohnt. Beispielsweise argumentieren Richter et al. (2019), dass „Storytelling“<sup>72</sup> Beziehungen zwischen teilnehmenden Akteuren und die Bindung bzw. Selbstverpflichtung der gemeinsamen Aktivität stärken und eine inklusive Wirkung haben kann: „Citizen science has recently promoted the narrative approach of storytelling as a means of engagement of people of all ages and backgrounds in scientific research processes.“ (ebd.: 1). Hier könnte weiterführend nach aktiver und passiver Kommunikationsrolle von Laienforschenden differenziert werden. Außerdem würden laut der Autoren (ebd.) durch „Storytelling“ Perspektiven auf Wissenschaft zugänglich gemacht, insbesondere persönliche und interne, die sonst nicht Teil des Mainstreams von Wissenschaftskommunikation sind.

---

<sup>72</sup> „Storytelling essentials are stories that direct attention, trigger emotions, and prompt understanding“ (Richter et al. 2019: 1).

Die Aufnahme von Laienforschenden sowie ZGO-Perspektiven stellt in diesem Zusammenhang eine Bereicherung des Spektrums um bisher marginalisierte Zugänge zu Wissenschaft und Forschungsarbeit dar. Wenn diese dann außerdem über aktive Kommunikationsrollen der Beteiligten zu den von ihnen durchgeführten, teils initiierten Aktivitäten vermittelt werden, macht dies potenziell emanzipatorische Rollenmodelle für die Auseinandersetzung mit Wissenschaft und Technik verfügbar. Es wäre allerdings zu untersuchen, inwieweit kommunizierte Perspektiven von Laienforschenden und ZGOs tatsächlich von denen institutioneller Vertreter abweichen oder ob gängige Zugänge zu und Bilder von Wissenschaft reproduziert werden. Letztlich sind diese Befunde nicht nur bezüglich Kommunikation in und über partizipative Forschungsaktivitäten relevant, sondern darüber hinaus im Kontext der noch immer eher schwach ausgeprägten Wissenschaftskommunikation in den Sozial- und Geisteswissenschaften.

Das in der Forschung beschriebene *emanzipatorische, demokratische Potenzial* (Oswald/Smolarski 2016; Hecker et al. 2018: 100) von CS konnte auch in den SCS-Aktivitäten nicht überall voll genutzt werden. Dies zeigt sich mit Blick auf die Breite der durch den Rekrutierungsprozess erreichten gesellschaftlichen Gruppen, die Beteiligung von Bürger:innen bei der Festlegung von Forschungsagenden und die Erhöhung der Akzeptanz von Wissenschaft im Allgemeinen durch die Integration von Bürger:innen in Forschungsprozesse.

Die empirischen Befunde zeigen, dass die Formulierung eines konkreten Bedarfes oder Nachfragen seitens der Bürger:innen für das Vorhaben keine wesentliche Rolle spielen. Zudem konnten für die SCS-Aktivitäten eher jene gewonnen, die bereits vor dem Projekt über entsprechende Kenntnisse und Vertrauen in die Wissenschaft verfügten. Unter den Laienforschenden allerdings, die im Projekt geblieben sind, konnte das Vertrauen in die Wissenschaft überwiegend bestätigt bzw. gestärkt werden. Für die an SCS-Aktivitäten beteiligten Schüler:innen stellte die Wissenschaftsbildung in den Sozialwissenschaften eine wertvolle Ergänzung zum schulisch vermittelten, eher naturwissenschaftlichen Wissenschaftsverständnis dar. Einigen SCS-Aktivitäten gelang es gerade jene Personen in den Mittelpunkt der Betrachtung zu rücken, die Gruppen angehören, die üblicherweise wenig an CS-Aktivitäten partizipieren.

Aus demokratietheoretischen Erwägungen heraus sind Überlegungen und Anstrengungen zur Beteiligung von Laienforschenden aus weniger privilegierten Gruppen wichtig. Mitgliedern sozialstrukturell herausgeforderter Gruppen half die sozialwissenschaftliche Wissenschaftsbildung, die eigenen subjektiven Erfahrungen stärker zu objektivieren und in einen größeren gesellschaftlichen Kontext zu stellen. Fast alle Laienforschenden nannten den Prozess des Lernens, den Erwerb von Fachkenntnissen und Präsentationsfähigkeiten sowie die Professionalisierung in der Außenkommunikation als positive Effekte der Teilnahme an SCS-Aktivitäten.

Eine weitere Stärke von SCS-Aktivitäten im Vergleich zu den naturwissenschaftlichen CS-Aktivitäten zeigt sich hinsichtlich der Beteiligung der Laienforschenden innerhalb des Vorhabens. Zwar waren die Laienforschenden auch in den SCS-Aktivitäten am häufigsten im Prozess der Datensammlung beteiligt, sie spielten darüber hinaus aber auch in den Schritten im Forschungsprozess eine wichtige Rolle. Diese intensivere Beteiligung könnte durch die SCS-Aktivitäten deutlicher kommuniziert und nach Einschätzung der Teilnehmenden am Reflexionsworkshop durch die CS-Förderpolitik noch stärker honoriert werden.

#### 4.4. Verhältnis inner- und außerakademischer SCS

Ein zentrales Anliegen der Studie war, das Verhältnis von inner- und außerakademisch organisierten Aktivitäten besser zu beleuchten, da letztere bislang wenig Aufmerksamkeit in wissenschaftlichen Studien fanden. Relevante Unterschiede zwischen innerhalb und außerhalb akademischer Einrichtungen organisierter SCS-Projekte zeigten die Befunde hinsichtlich der Befristung und Finanzierung, der bearbeiteten Themen, der Beteiligung der Laienforschenden im Forschungsprozess, der Datenerhebung und Veröffentlichung der Ergebnisse sowie der Qualitätssicherung.

So zeigt sich, dass drei Viertel der akademisch-initiierten SCS-Aktivitäten *befristet* realisiert werden, während knapp die Hälfte der außerakademisch organisierten Vorhaben auf nachhaltigere Infrastrukturen wie eingetragene Vereine und Förderkreise zurückgreifen können. Die Vorhaben,

die durch den akademischen Bereich initiiert wurden, wurden in 10 Prozent der Fälle aus EU-Mitteln finanziert – dieser Mittelgeber trat hingegen bei den außerakademischen Projekten gar nicht in Erscheinung. *Mittelgeber* aus der Stadt- und Kommunalverwaltung treten wiederum bei den maßgeblich durch wissenschaftliche Akteure initiierten Projekten eher selten bzw. gar nicht in Erscheinung. Diese Bezugsquelle für Finanzmittel wurde demgegenüber bei außerakademisch koordinierte Vorhaben häufiger genutzt. Weiterhin entspricht der hohe Anteil an befristeten Projekten unter den akademisch initiierten Aktivitäten der für den Wissenschaftsbetrieb erwarteten, weil üblichen, Praxis. Zudem wiesen außerakademische Aktivitäten häufiger eine Mischfinanzierung aus verschiedenen Quellen auf, während sich innerakademische meist aus einer Finanzquelle speisten.

Knapp 70 Prozent der außerakademisch initiierten Aktivitäten gaben an, *Themen* aus dem Cluster „Politik und Gesellschaft“ bearbeitet zu haben. Unter den akademisch initiierten Aktivitäten finden sich etwa zu gleichen Teilen Vorhaben, die sich auf die Themenbereiche „Politik und Gesellschaft“ sowie „Geschichte und Kultur“ beziehen. Zudem zeigten sich deutliche Unterschiede zwischen akademisch und außerakademisch initiierten Projekten hinsichtlich der *Zielsetzung*. Wenig überraschend war für Aktivitäten, die aus akademischen Einrichtungen heraus initiiert wurden, Wissenschaft zu betreiben bzw. Erkenntnisgewinn ein deutlich relevanteres Ziel (57 % vs. 38 %). Das Erzeugen von Innovationen bzw. Praxisnutzen war dagegen sowohl unter den akademisch als auch den außerakademisch initiierten Vorhaben für knapp die Hälfte wesentlich.

Die *Berücksichtigung eines konkreten Bedarfes* seitens der Bürger.innen im Vorfeld des Projektes erfolgte häufiger, wenn die Vorhaben außerakademisch initiiert wurden. Dies spielte in akademischen Projekten eine untergeordnete Rolle. Auch die *Formen der Beteiligung* variierten. So wurden in außerwissenschaftlich initiierten Vorhaben Bürger.innen stärker bei der Formulierung bzw. der Veröffentlichung von Ergebnissen beteiligt. Bei Aktivitäten aus dem akademischen Bereich sind die Bürger.innen dagegen stärker an der Erstellung des Forschungsdesigns und der Datensammlung beteiligt, als dies im außerakademischen Bereich der Fall ist.

Im Vergleich der eingesetzten Instrumente und Technologien zur *Erhebung von Daten* nach Hauptinitiator zeigte sich, dass Projekte, die dem akademischen Bereich zugeordnet wurden, häufiger offene bzw. standardisierte Befragungen einsetzen, während für Projekte des außerakademischen Bereiches Beiträge und Diskussionen im Web und Social Media eine größere Rolle spielen. Diese Beobachtung ist intuitiv, da angenommen werden kann, dass akademisch initiierte Projekte sich eher an den Forschungsstandards ihres Fachs orientieren, außerakademische Projekte hingegen alternativen empirischen Zugängen offener gegenüber sind bzw. ihre Rolle in SCS-Aktivitäten darin besteht, eben solche Zugänge bereitzustellen.

*Digitale Anwendungen* wie Webseiten, Apps oder Software, wurden von akademisch initiierten Aktivitäten häufiger zur Kommunikation mit externen Adressaten genutzt, außerakademisch initiierte Vorhaben nutzten digitale Anwendungen hingegen häufiger zum Zwecke der Datensammlung, -verarbeitung und -auswertung sowie zur Organisation und Kooperation nichtwissenschaftlicher Aktivitäten innerhalb des Vorhabens.

Auch beim Umgang mit den Daten zeigten sich zum Teil sehr unterschiedliche Praktiken. Insbesondere in Vorhaben des akademischen Bereiches waren Daten, die von den Vorhaben im Rahmen eigener empirischer Erhebungen gewonnen wurden, zum Zeitpunkt der Befragung nur intern verfügbar. In Projekten hingegen, die maßgeblich von Akteuren des außerakademischen Bereichs initiiert wurden, waren Daten meist temporär oder dauerhaft *öffentlich verfügbar*. Auch die *praxisorientierten Ergebnisse* werden von außerakademisch initiierten Vorhaben häufiger als kostenfreie Veröffentlichungen zur Verfügung gestellt. Für Projekte, die durch den akademischen Bereich initiiert wurden, findet sich dagegen ein höherer Anteil an Veröffentlichungen, die nicht kostenfrei zur Verfügung stehen bzw. an Schutzrechten, die im Zusammenhang mit dem Vorhaben angemeldet wurden.

Im Mittel beurteilten die akademisch initiierten Vorhaben das *Interesse der Öffentlichkeit* und die Transferierbarkeit der Ergebnisse etwas besser – dies erklärt sich möglicherweise auch durch andere Erwartungen und *Qualitätsvorstellungen*, die sich unter den akademisch initiierten Projekten stärker auf den wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn sowie die Vermittlung und Einhaltung von

Methoden und Standards des wissenschaftlichen Arbeitens beziehen. Qualitätsvorstellungen außerakademisch initiiertes Projekte beziehen sich dagegen stärker auf eine unmittelbare, praktisch-sichtbare Anschlussfähigkeit der Ergebnisse.

Die Aktivitäten unterscheiden sich zudem in der Art, wie wissenschaftliche Qualität abgesichert wird. Im Vergleich der Vorhaben nach dem Hauptinitiator zeigt sich für Vorhaben des außerakademischen Bereichs eine höhere Bedeutsamkeit externer Begutachtung bzw. Evaluation. In der Hälfte der Vorhaben kamen diese Elemente zum Einsatz. Unter den Vorhaben des akademischen Bereichs kamen zum Zwecke *Qualitätssicherung* häufiger wissenschaftstypische Verfahren wie die Veröffentlichung in Zeitschriften mit Peer-Review sowie die Aufbereitung und Berücksichtigung des Wissensstands im Forschungsprozess.

Eine zusammenfassende Veranschaulichung der Differenzen inner- und außerakademisch initiiertes Social Citizen Science bietet die nachfolgende Übersicht:

*Übersicht 52: Differenzen inner- und außerakademisch initiiertes Social Citizen Science Aktivitäten*

Innerakademisch	Dimensionen	Außerakademisch
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivitäten überwiegend auf maximal fünf Jahre befristet</li> <li>• Finanzierung häufiger auch durch EU-Mittel</li> </ul>	(1) <b>Finanzierung und Projektbefristung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivitäten häufig mit Projektlaufzeiten über fünf Jahre bzw. keiner zeitlichen Beschränkung</li> <li>• Finanzierung häufiger auch durch Mittelgeber aus der Stadt- und Kommunalverwaltung</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betreiben von Wissenschaft und Erkenntnisgewinn als deutlich relevantere Ziele</li> </ul>	(2) <b>Themen und Zielsetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Themen aus dem Bereich „Politik und Gesellschaft“ werden häufiger adressiert</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beteiligung von Laienforschenden stärker bei der Erstellung des Forschungsdesigns und der Datensammlung</li> </ul>	(3) <b>Beteiligung der Laienforschenden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konkrete Bedarfe von Bürger:innen häufiger bereits im Vorfeld berücksichtigt</li> <li>• Beteiligung von Laienforschenden stärker bei Formulierung bzw. Veröffentlichung von Ergebnissen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Offene bzw. standardisierte Befragungen häufiger für Datenerhebung eingesetzt</li> <li>• Digitale Anwendungen häufiger zur Kommunikation mit externen Adressaten genutzt</li> </ul>	(4) <b>Datenerhebung und digitale Anwendungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beiträge/Diskussionen im Web und Social Media relevanter für Datenerhebung</li> <li>• Digitale Anwendungen häufiger für Datensammlung, -verarbeitung und -auswertung sowie zur Projektorganisation genutzt</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veröffentlichungen stehen häufiger nicht kostenfrei zur Verfügung</li> <li>• Interesse der Öffentlichkeit und die Transferierbarkeit der Ergebnisse etwas besser bewertet</li> </ul>	(5) <b>Verfügbarkeit und Transferierbarkeit der Ergebnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praxisorientierte Ergebnisse häufiger als kostenfreie Veröffentlichungen zur Verfügung gestellt</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung von Methoden und Standards des wissenschaftlichen Arbeitens bei der Ergebnisgenerierung als Leitvorstellung</li> <li>• Veröffentlichungen in Zeitschriften mit Peer-Review häufiger genutzt</li> </ul>	(6) <b>Qualitätsvorstellungen und Qualitätssicherung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschlussfähigkeit der Ergebnisse in Praxiskontexten relevanter</li> <li>• Externe Begutachtung bzw. Evaluation wichtiger</li> </ul>

#### 4.5. Resümee und Ausblick

Die empirische Untersuchung dieser Studie verweist auf die Vielfalt der Kontexte, in denen Social Citizen Science überall in Deutschland stattfindet. Die Diversität der empirischen Zugänge und Traditionen von SCS, welche sowohl inner- als auch außerakademische Initiierungs- und Leitungsrollen von SCS-Aktivitäten beinhalten, machen deutlich, dass eine „symmetrische Perspektive“ auf die Aktivitäten einzunehmen ist. Sie zielt darauf ab, a-priori-Hierarchisierungen zwischen inner- und außerakademischen Akteuren in der Analyse ihrer Beteiligung an SCS-Aktivitäten zu vermeiden. Ganz konkret: die eingeladene Partizipation durch Wissenschaftseinrichtungen wird nicht als das allgemeine Referenzmodell, sondern gleichwertig mit der uneingeladenen Partizipation aus der Zivilgesellschaft heraus behandelt. So zeigt die Praxis, dass auch die Zivilgesellschaft die Wissenschaft beteiligt, und nicht nur umgekehrt.

Diese Herangehensweise erwies sich in der empirischen Analyse als fruchtbar, da hierdurch zahlreiche neue Befunde generiert werden konnten, welche den bisherigen Forschungsstand erweitern. Beispiele finden sich hinsichtlich der Initiierung von SCS-Aktivitäten, der Zusammenarbeit zwischen Berufswissenschaftler.innen, Mitarbeiter.innen zivilgesellschaftlicher Organisationen und kommunaler Politik oder der von Laienforschenden übernommenen Tätigkeiten.

Die Erweiterung des analytischen Rahmens hin zur symmetrischen Perspektive führt zu einem zentralen Befund mit Blick auf das Verständnis von Social Citizen Science: Für SCS-Vorhaben geht es nicht nur um das erfolgreiche Herstellen von „Partizipationsfähigkeit“ von Laien an Forschungsprozessen, es muss vielmehr die „Zusammenarbeitsfähigkeit“ diverser inner- und außerakademischer – individueller und kollektiver – Akteure sichergestellt werden. Dies ist für die weiterführende Untersuchung fördernder und hemmender Faktoren für den Erfolg von SCS-Aktivitäten sowie daran anschließende Handlungsempfehlungen für Praxis und Politik zu berücksichtigen.

## Verzeichnis der Übersichten

Übersicht 1:	Prüfschema für SCS-Aktivitäten.....	13
Übersicht 2:	Rücklauf der Online-Erhebung .....	14
Übersicht 3:	Themenblöcke der Interviewleitfäden .....	16
Übersicht 4:	Untersuchungsdesign – Ziele und Vorgehen .....	17
Übersicht 5:	Google Trends-Analyse zu ausgewählten Themen in Deutschland .....	22
Übersicht 6:	Illustration der Definition und Abgrenzung von Social Citizen Science mit Beispielen .....	29
Übersicht 7:	Fallauswahl für qualitative Teilstudie.....	34
Übersicht 8:	Phase des Vorhabens .....	35
Übersicht 9:	Laufzeit des Vorhabens nach Hauptinitiator .....	36
Übersicht 10:	Beteiligte Einrichtungen im Vorhaben .....	37
Übersicht 11:	Anzahl beteiligter Einrichtungen im Vorhaben .....	38
Übersicht 12:	Verteilung (Anzahl) beteiligter Einrichtungen nach Funktion im Vorhaben.....	38
Übersicht 13:	Initiiierende Einrichtungen des Vorhabens .....	41
Übersicht 14:	Anzahl initiiierender Akteure .....	42
Übersicht 15:	Hauptinitiator des Vorhabens .....	42
Übersicht 16:	Häufigkeit bestimmter Kombinationen initiiierender Einrichtungen des Vorhabens .....	42
Übersicht 17:	Förderung aus staatlichen Mitteln .....	44
Übersicht 18:	Förderung durch öffentliche Mittelgeber nach Hauptinitiator des Vorhabens.....	45
Übersicht 19:	Zufriedenheit mit den Fördermöglichkeiten nach Hauptinitiator .....	45
Übersicht 20:	Cluster bearbeiteter Themenbereiche .....	48
Übersicht 21:	Zuordnung der SCS-Aktivitäten zu den Sustainable Development Goals .....	49
Übersicht 22:	Übergeordnete Ziele des Vorhabens nach Hauptinitiator.....	50
Übersicht 23:	Anzahl beteiligter Laienforscher.innen nach Hauptinitiator .....	51
Übersicht 24:	Anzahl beteiligter Laienforscher.innen nach zur Erhebung von Daten verwendeten Instrumenten und Laufzeit der Vorhaben .....	51
Übersicht 25:	Zusammensetzung der Laienforscher.innen nach Erwerbsstatus und Hauptinitiator .....	52
Übersicht 26:	Zusammensetzung der Laienforscher.innen nach Altersgruppen und Hauptinitiator .....	52
Übersicht 27:	Prägende Beteiligungsformen der Bürger.innen nach Hauptinitiator .....	55
Übersicht 28:	Nachfrage durch Bürger.innen als Anlass des Vorhabens .....	56
Übersicht 29:	Art der wissenschaftlichen Beteiligung der Bürger.innen nach Elementen im Forschungsprozess .....	57
Übersicht 30:	Art der wissenschaftlichen Beteiligung der Bürger.innen nach Hauptinitiator und Elementen im Forschungsprozess .....	58
Übersicht 31:	Instrumente und Technologien zur Erhebung von Daten .....	60
Übersicht 32:	Instrumente und Technologien zur Erhebung von Daten nach Hauptinitiator .....	61
Übersicht 33:	Genutzte Veranstaltungsformate nach Hauptinitiator.....	62
Übersicht 34:	Bedeutung digitaler Anwendungen im Vorhaben nach Hauptinitiator.....	62
Übersicht 35:	Wichtige Zwecke der Nutzung digitaler Anwendungen nach Hauptinitiator .....	63
Übersicht 36:	Weiterbildungen für Beteiligte im Vorhaben nach Themen .....	64
Übersicht 37:	Weiterbildungen für Beteiligte im Vorhaben nach Hauptinitiator .....	65
Übersicht 38:	Datenmanagement für empirische Daten im Vorhaben .....	66
Übersicht 39:	Datenmanagement für empirische Daten nach Hauptinitiator.....	66
Übersicht 40:	Open-Data Policy für die praxisorientierten Ergebnisse nach Hauptinitiator .....	67
Übersicht 41:	Weitere Qualitätssicherungsverfahren im Vorhaben.....	68
Übersicht 42:	Weitere Qualitätssicherungsverfahren nach Hauptinitiator .....	68
Übersicht 43:	Maßnahmen zur Sicherung von Qualität in SCS-Aktivitäten .....	69
Übersicht 44:	Bewertung des Interesses der Öffentlichkeit nach Hauptinitiator .....	70
Übersicht 45:	Bewertung der Transferierbarkeit der Ergebnisse nach Hauptinitiator .....	71
Übersicht 46:	Bewertung des Interesses der Öffentlichkeit und der Transferierbarkeit der Ergebnisse nach Hauptinitiator (deskriptive Statistiken) .....	71
Übersicht 47:	Bewertung der Erreichung der praxisbezogenen Ziele.....	71
Übersicht 48:	Bewertung der Erreichung der wissenschaftlichen Ziele.....	72

---

Übersicht 49:	Bewertung der Zusammenarbeit mit den Laienforscher.innen nach Hauptinitiator .....	75
Übersicht 50:	Durchführbarkeit des Projektes ohne Laienforscher.innen nach Hauptinitiator .....	75
Übersicht 51:	Zusammenarbeit mit den Laienforscher.innen und Durchführbarkeit des Vorhabens ohne Laienforscher.innen nach Hauptinitiator .....	76
Übersicht 52:	Differenzen inner- und außerakademisch initiiertes Social Citizen Science Aktivitäten.....	88



## Literatur

- Abels, Gabriele/Alfons Bora (2004): *Demokratische Technikbewertung*, transcript Verlag, Bielefeld.
- Auerbach, Jeremy/Erika L. Barthelmess/Darlene Cavalier/Caren B. Cooper/Heather Fenyk/Mordechai Haklay et al. (2019): The problem with delineating narrow criteria for citizen science, in: *Proceedings of the National Academy of Sciences* 31/2019, S. 15336–15337. DOI: 10.1073/pnas.1909278116.
- Aulenbacher, Brigitte/Michael Burawoy/Klaus Dörre/Johanna Sittel (Hg.) (2017): *Öffentliche Soziologie. Wissenschaft im Dialog mit der Gesellschaft*, Campus Verlag, Frankfurt/New York.
- Bergold, Jarg/Stefan Thomas (2012): Partizipative Forschungsmethoden. Ein methodischer Ansatz in Bewegung, in: *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research* 1/2012, S. 33.
- Biniok, Peter/Stefan Selke (2018): Soziale Innovation durch Bricolage. Der „Geist des Tüftelns“ im ländlichen Raum, in: Hans-Werner Franz/Christoph Kaletka (Hg.), *Soziale Innovationen lokal gestalten*, Springer VS, Wiesbaden, S. 181–196.
- Böhmer, Susan/Jörg Neufeld/Sybille Hinze/Christian Klode/Stefan Hornbostel (2010): *Wissenschaftler-Befragung 2010: Forschungsbedingungen von Professorinnen und Professoren an deutschen Universitäten.*, iFQ-Working Paper 8, Bonn, URL <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-336238> (21.4.2020).
- Bonn, A./A. Richter/K. Vohland/L. Pettibone/M. Brandt/R. Feldmann/C. Goebel/C. Grefe/S. Hecker/H. Hennen (2016): *Citizen Science Strategie 2020 für Deutschland*. Grünbuch, Berlin, URL [http://www.buergerschaftenwissen.de/sites/default/files/assets/dokumente/gewiss-gruenbuch\\_citizen\\_science\\_strategie.pdf](http://www.buergerschaftenwissen.de/sites/default/files/assets/dokumente/gewiss-gruenbuch_citizen_science_strategie.pdf) (6.10.2017).
- Bonney, R./H. Ballard/R. Jordan/E. McCallie/T. Phillips/J. Shirk/C. C. Wilderman (2009): *Public Participation in Scientific Research: Defining the Field and Assessing Its Potential for Informal Science Education*. A CAISE Inquiry Group Report, Washington, D.C., URL <http://www.birds.cornell.edu/citscitoolkit/publications/CAISE-PPSR-report-2009.pdf> (8.11.2019).
- Bonney, Rick (1996): Citizen Science. A Lab Tradition, in: *Living Bird: For the Study and Conservation of Birds* 4/1996, S. 7–15.
- Bonney, Rick/Jennifer L. Shirk/Tina B. Phillips/Andrea Wiggins/Heidi L. Ballard/Abraham J. Miller-Rushing/Julia K. Parrish (2014): Citizen science. Next steps for citizen science, in: *Science (New York, N.Y.)* 6178/2014, S. 1436–1437. DOI: 10.1126/science.1251554.
- Burawoy, Michael (2005): For Public Sociology, in: *American Sociological Review* 1/2005, S. 4–28. DOI: 10.1177/000312240507000102.
- Burgess, H. K./L. B. DeBey/H. E. Froehlich/N. Schmidt/E. J. Theobald/A. K. Ettinger et al. (2017): The science of citizen science. Exploring barriers to use as a primary research tool, in: *Biological Conservation* 2017, S. 113–120. DOI: 10.1016/j.biocon.2016.05.014.
- Capineri, C./M. Haklay/H. Huang/V. Antoniou/J. Kettunen/F. Ostermann/R. Purves (Hg.) (2016): *European Handbook of Crowdsourced Geographic Information*, Ubiquity Press, London.
- Carletti, L./D. McAuley/D. Price/G. Giannachi/S. Benford (2013): *Digital Humanities and Crowdsourcing. An Exploration*, in: N. Proctor/R. Cherry (Hg.), *Museums and the Web*, k.A., Silver Spring, MD, auch unter <https://mw2013.museumsandtheweb.com/paper/digital-humanities-and-crowdsourcing-an-exploration-4/> (8.11.2019).
- Chambers, Robert (1994): The origins and practice of participatory rural appraisal, in: *World Development* 7/1994, S. 953–969. DOI: 10.1016/0305-750X(94)90141-4.
- Cooper, Caren/Diana Toomey (2014): How rise of citizen science is democratizing research, URL [http://e360.yale.edu/features/interview\\_caren\\_cooper\\_how\\_rise\\_of\\_citizen\\_science\\_is\\_democratizing\\_research](http://e360.yale.edu/features/interview_caren_cooper_how_rise_of_citizen_science_is_democratizing_research) (11.10.2017).
- Daum, Andreas (2018): *Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert. Bürgerliche Kultur, naturwissenschaftliche Bildung und die deutsche Öffentlichkeit 1848-1914*, 2. Aufl., Oldenbourg Wissenschaftsverlag, Berlin, Boston.
- Defila, Rico/Antonietta Di Giulio/Ruth Kaufmann-Hayoz (2015): „Victorian Calling“ – eine Tagungsmethode für den transdisziplinären Dialog., in: Marlen Niederberger/Sandra Wassermann (Hg.), *Methoden der Experten- und Stakeholdereinbindung in der sozialwissenschaftlichen Forschung*, S. 141–164.
- Delgado, Ana (2013): DIYbio. Making things and making futures, in: *Futures* 2013, S. 65–73. DOI: 10.1016/j.futures.2013.02.004.
- DFG (2017): *Systematik der Fächer und Fachkollegien der DFG für die Amtsperiode 2016-2019*, URL [https://www.dfg.de/download/pdf/dfg\\_im\\_profil/gremien/fachkollegien/amtsperiode\\_2016\\_2019/fachsystematik\\_2016-2019\\_de\\_grafik.pdf](https://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/gremien/fachkollegien/amtsperiode_2016_2019/fachsystematik_2016-2019_de_grafik.pdf) (8.11.2019).
- Dickel, Sascha/Martina Franzen (2015): *Wissenschaft im digitalen Wandel. Demokratisierung von Wissensproduktion und Wissensrezeption?*, Discussion Paper SP III 2015–601, WZB, Berlin, URL <http://bibliothek.wzb.eu/pdf/2015/iii15-601.pdf> (11.5.2020).
- Dickinson, Janis L./Rick Bonney (Hg.) (2012): *Citizen science. Public participation in environmental research*, Comstock Publ. Associates, Ithaca, NY.
- Dobrev, M. (2016): *Collective Knowledge and Creativity. The Future of Citizen Science in the Humanities*, in: S. Kunifujii et al. (Hg.), *Knowledge, Information and Creativity Support Systems. Advances in Intelligent Systems and Computing*, Springer, Cham, S. 565–573.

- ECSA (2015): Ten Principles of Citizen Science. European Citizen Science Association (ECSA), London, URL [https://ecsa.citizen-science.net/sites/default/files/ecsa\\_ten\\_principles\\_of\\_citizen\\_science.pdf](https://ecsa.citizen-science.net/sites/default/files/ecsa_ten_principles_of_citizen_science.pdf) (11.10.2017).
- Eitzel, M. V./Jessica L. Cappadonna/Chris Santos-Lang/Ruth Ellen Duerr/Arika Virapongse/Sarah Elizabeth West et al. (2017): Citizen Science Terminology Matters. Exploring Key Terms, in: *Citizen Science: Theory and Practice* 1/2017. DOI: 10.5334/cstp.96.
- Fecher, Benedikt/Sascha Friesike (2013): Open science. One term, five schools of thought, Working Paper Series des Rates für Sozial- und Wirtschaftsdaten, German Data Forum (RatSWD), Berlin, URL [http://www.ratswd.de/dl/RatSWD\\_WP\\_218.pdf](http://www.ratswd.de/dl/RatSWD_WP_218.pdf) (30.4.2020).
- Finke, Peter (2014a): Citizen Science. Das unterschätzte Wissen der Laien, Oekom, München.
- Finke, Peter (2014b): Neue Aspekte einer alten Sache. Über den entbehrlichen Nimbus der Wissenschaft: Was ist Citizen Science?, in: *wissenschaftsmanagement* 3/2014, S. 11–15.
- Finke, Peter (2016): Citizen Science und die Rolle der Geisteswissenschaften für die Zukunft der Wissenschaftsdebatte, in: Kristin Oswald/René Smolarski (Hg.), *Bürger Künste Wissenschaft. Citizen Science in Kultur und Geisteswissenschaften*, Computus Druck Satz & Verlag, Gutenberg, S. 31–56.
- Follett, Ria/Vladimir Strezov (2015): An Analysis of Citizen Science Based Research: Usage and Publication Patterns, in: *PLoS ONE* 11/2015, auch unter <http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0143687&type=printable> (11.10.2017).
- Franzen, Martina (2016): Open Science als wissenschaftspolitische Problemlösungsformel?, in: Dagmar Simon et al. (Hg.), *Handbuch Wissenschaftspolitik*, Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, S. 1–18, auch unter [https://doi.org/10.1007/978-3-658-05677-3\\_23-1](https://doi.org/10.1007/978-3-658-05677-3_23-1).
- Franzen, Martina (2019): Zum Wandel der wissenschaftlichen Wissensproduktion durch Big Data: Welche Rolle spielt Citizen Science?, in: *Österreichische Zeitschrift für Soziologie* 51/2019, S. 15–35. DOI: 10.1007/s11614-019-00345-4.
- Franzen, Martina/Iris Hilbrich (2015): Forschen in Gesellschaft. Citizen Science als Modell für die Sozialwissenschaften?, in: *WZB Mitteilungen Heft* 150/2015, S. 26–29.
- Franzoni, Chiara/Henry Sauermann (2014a): Crowd science. The organization of scientific research in open collaborative projects, in: *Research Policy* 43/2014, S. 1–20.
- Franzoni, Chiara/Henry Sauermann (2014b): Crowd science. The organization of scientific research in open collaborative projects, in: *Research Policy* 1/2014, S. 1–20. DOI: 10.1016/j.respol.2013.07.005.
- Gieryn, Thomas F. (1983): Boundary-Work and the Demarcation of Science from Non-Science. Strains and Interests in Professional Ideologies of Scientists, in: *American Sociological Review* 6/1983, S. 781–795. DOI: 10.2307/2095325.
- Göbel, Claudia/Lucile Ottolini/Annett Schulze (im Erscheinen): Science as a Lever. The Roles and Power of Civil Society Organizations in Citizen Science, in: Katrin Vohland et al. (Hg.), *The science of citizen science. Handbook*, Springer Nature, Basel.
- Graßhoff, Gunther (2018): Partizipative Forschung, in: Gunther Graßhoff/Schröer Renker/Wolfgang Schröer (Hg.), *Soziale Arbeit. Eine elementare Einführung*, Springer VS, Wiesbaden, S. 673–683.
- Greiffenhagen, Sylvia/Katja Neller (Hg.) (2005): *Praxis ohne Theorie? Wissenschaftliche Diskurse zum Bund-Länder-Programm „Stadtteile mit besonderem Entwicklungsbedarf — die Soziale Stadt“*, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.
- Hamedinger, Alexander (2002): Sozial-räumliche Polarisierung in Städten: ist das "Quartiersmanagement" eine geeignete stadtplanerische Antwort auf diese Herausforderung?, in: *SWS-Rundschau* 1/2002, S. 122–138.
- Harris, Trevor M. (2016): From PGIS to Participatory Deep Mapping and Spatial Storytelling. An Evolving Trajectory in Community Knowledge Representation in GIS, in: *The Cartographic Journal* 4/2016, S. 318–325. DOI: 10.1080/00087041.2016.1243864.
- Hart, Roger A. (1992): *Children's participation: from tokenism to citizenship*, UNICEF, International child development centre, Florence.
- Hecker, Susanne/Lisa Garbe/Aletta Bonn (2018): The European citizen science landscape – a snapshot, in: Susanne Hecker et al. (Hg.), *Citizen science. Innovation in open science, society and policy*, UCL Press, London, S. 190–200.
- Hecker, Susanne/Muki Haklay/Anne Bowser/Zen Makuch/Johannes Vogel/Aletta Bonn (Hg.) (2018): *Citizen science. Innovation in open science, society and policy*, UCL Press, London, auch unter <https://doi.org/10.14324/111.9781787352339>.
- Heigl, Florian/Barbara Kieslinger/Katharina T. Paul/Julia Uhlik/Daniel Dörler (2019): Opinion. Toward an international definition of citizen science, in: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 17/2019, S. 8089–8092. DOI: 10.1073/pnas.1903393116.
- Heintz, Bettina (2010): Numerische Differenz. Überlegungen zu einer Soziologie des (quantitativen) Vergleichs / Numerical Difference. Toward a Sociology of (Quantitative) Comparisons, in: *Zeitschrift für Soziologie* 3/2010, S. 69. DOI: 10.1515/zfsoz-2010-0301.
- Heiss, Raffael/Jörg Matthes (2017): Citizen Science in the Social Sciences. A Call for More Evidence, in: *GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society* 1/2017, S. 22–26. DOI: 10.14512/gaia.26.1.7.
- Hendriks, Friederike/Doris Niederhoff (2017): Was haben Wissenschaftler von Wissenschaftskommunikation? – Eine Interviewstudie. 10. Forum Wissenschaftskommunikation, Wissenschaft im Dialog, Braunschweig vom 2017.

- Henke, Justus/Peer Pasternack/Sarah Schmid (2017): *Mission, die dritte. Die Vielfalt jenseits hochschulischer Forschung und Lehre: Konzept und Kommunikation der Third Mission*, Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin.
- Heyen, Nils B./Sascha Dickel/Anne Brüninghaus (Hg.) (2019): *Personal Health Science. Persönliches Gesundheitswissen zwischen Selbstsorge und Bürgerforschung*, Springer VS, Wiesbaden.
- Hüther, Otto/Georg Krücken (2016): *Hochschulen. Fragestellungen, Ergebnisse und Perspektiven der sozialwissenschaftlichen Hochschulforschung*, 1. Auflage, Springer VS, Wiesbaden.
- Ibert, Oliver/Verena Brinks/Suntje Schmidt (2018): *Do it! Partizipation und Innovation durch „Machen“ in Open Creative Labs*. Leibniz-Institut für Raumbezogene Sozialforschung (IRS).
- Irwin, Alan (1995): *Citizen science. A study of people, expertise and sustainable development*, Routledge, London.
- Jahn, Thomas/Matthias Bergmann/Florian Keil (2012): *Transdisciplinarity. Between mainstreaming and marginalization*, in: *Ecological Economics* 2012, S. 1–10. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2012.04.017.
- Jennett, Charlene/Dominic Furniss/Ioanna Iacovides/Sarah Wiseman/Sandy Gould/Anna L. Cox (2014): *Exploring Citizen Psych-Science and the Motivations of Errorordinary Volunteers* 2/2014, S. 201–220. DOI: 10.15346/hc.v1i2.10.
- Jungk, Robert/Norbert R. Müllert (1989): *Zukunftswerkstätten. Mit Phantasie gegen Routine und Resignation*, Überarb. und aktualisierte Taschenbuchausg., 6. Auflage, Heyne, München.
- Kasperowski, Dick/Thomas Hillman (2018): *The epistemic culture in an online citizen science project. Programs, antiprograms and epistemic subjects*, in: *Social Studies of Science* 4/2018, S. 564–588. DOI: 10.1177/0306312718778806.
- Katrak-Adefowora, R./J. L. Blickley/A. J. Zellmer (2020): *Just-in-Time Training Improves Accuracy of Citizen Scientist Wildlife Identifications from Camera Trap Photos*, in: *Citizen Science: Theory and Practice* 1/2020, S. 8. DOI: 10.5334/cstp.219.
- Keulartz, Jozef/Henk van den Belt (2016): *DIY-Bio – economic, epistemological and ethical implications and ambivalences*, in: *Life Sciences, Society and Policy* 1/2016, S. 7. DOI: 10.1186/s40504-016-0039-1.
- Knorr-Cetina, Karin (1984): *Die Fabrikation von Erkenntnis. Zur Anthropologie der Wissenschaft*, Suhrkamp, Frankfurt am Main.
- Koczy, Oliver (2018): *Quartiersmanagement als soziale Innovation. Eine empirische Untersuchung zum Prozess der Entstehung, Verbreitung und Ausstrahlung integrierter und sozialraumorientierter Verfahren der Quartiersentwicklung*, Universitätsbibliothek der Universität Stuttgart, Stuttgart.
- Kollmann, Karl (2014): *Laien und Sozialwissenschaften – ein beidseitiges Desinteresse? Eine Beobachtung zur Unverbundenheit von Citizen Science und Profi Science*, in: *wissenschaftsmanagement* 3/2014, S. 27–28.
- Kullenberg, Christopher/Dick Kasperowski (2016): *What Is Citizen Science? – A Scientometric Meta-Analysis*, in: *PLoS ONE* 1/2016, auch unter <http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0147152&type=printable> (11.10.2017).
- Leydesdorff, Loet/Janelle Ward (2005): *Science shops. A kaleidoscope of science – society collaborations in Europe*, in: *Public Understanding of Science* 4/2005, S. 353–372. DOI: 10.1177/0963662505056612.
- Mahr, Dana/Sascha Dickel (2019): *Citizen science beyond invited participation. nineteenth century amateur naturalists, epistemic autonomy, and big data approaches avant la lettre*, in: *naturalists, epistemic autonomy, and big data approaches avant la lettre* 4/2019, S. 41, auch unter 10.1007/s40656-019-0280-z.
- Mausser, Wolfram/Gernot Klepper/Martin Rice/Bettina Susanne Schmalzbauer/Heide Hackmann/Rik Leemans/Howard Moore (2013): *Transdisciplinary global change research. The co-creation of knowledge for sustainability*, in: *Current Opinion in Environmental Sustainability* 3/2013, S. 420–431. DOI: 10.1016/j.cosust.2013.07.001.
- Mayer, Katja/Barbara Kieslinger/Teresa Schäfer (2018): *Open and participatory citizen social science for evidence-based decision making*, in: *Proceedings of the 4th Austrian Citizen Science Conference 2018* (8.11.2019).
- Minkler, M./N. Wallerstein (Hg.) (2011): *Community based participatory research for health. From process to outcomes*, John Wiley & Sons, San Francisco CA.
- Moulaert, Frank/Diana MacCallum/Abid Mehmood/Abdelillah Hamdouch (Hg.) (2013): *The International Handbook on Social Innovation. Collective Action, Social Learning and Transdisciplinary Research*, Edward Elgar, Cheltenham, U.K. and Northampton, Massachusetts.
- Müllert, Norbert R. (2009): *Zukunftswerkstätten. Über Chancen demokratischer Zukunftsgestaltung*, in: Reinhold Popp (Hg.), *Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung. Beiträge aus Wissenschaft und Praxis*, Springer, Berlin, Heidelberg, S. 269–276.
- Nentwich, Michael/René König (2012): *Cyberscience 2.0. Research in the age of digital social networks*, Campus-Verl., Frankfurt.
- Newman, Greg/Andrea Wiggins/Alycia Crall/Eric Graham/Sarah Newman (2012): *The Future of Citizen Science: Emerging Technologies and Shifting Paradigms*, in: *Frontiers in Ecology and Environment* 6/2012, auch unter <http://online-library.wiley.com/doi/10.1890/110294/epdf> (12.10.2017).
- Nyhart, Lynn K. (2009): *Modern nature. The rise of the biological perspective in Germany*, University of Chicago Press, Chicago.
- OED (2019): *citizen, n. and adj.* : Oxford English Dictionary, URL <https://www.oed.com/view/Entry/33513?redirected-From=citizen+science#eid316619123> (5.6.2019).
- Oswald, Kristin (2014): *Citizen Humanities*, URL <https://kristinoswald.hypotheses.org/1486>.

- Oswald, Kristin/René Smolarski (Hg.) (2016): Bürger Künste Wissenschaft. Citizen Science in Kultur und Geisteswissenschaften, Computus Druck Satz & Verlag, Gutenberg.
- Peter, Brigitte/Norbert Steinhaus (2012): Wissenschaftsläden. Wissens-Broker mit weltweit gutem Ruf, in: Dernbach B./Kleinert C./Münder H. (Hg.), Handbuch Wissenschaftskommunikation, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S. 117–123.
- Pettibone, L./A. Lux (2015): GEWISS Dialogforum. Webinare zu Citizen Science jenseits der Naturwissenschaften, GEWISS Bericht Nr. 5, URL [https://www.buergerschaffenwissen.de/sites/default/files/grid/2017/11/20/gewiss\\_5\\_webinarbericht\\_0.pdf](https://www.buergerschaffenwissen.de/sites/default/files/grid/2017/11/20/gewiss_5_webinarbericht_0.pdf) (8.11.2019).
- Pettibone, Lisa (Hg.) (2016): Citizen Science für alle. Eine Handreichung für Citizen Science-Beteiligte, GEWISS, Berlin, auch unter [https://www.buergerschaffenwissen.de/sites/default/files/grid/2017/11/20/gewiss\\_citscifueralle\\_handreichung\\_web\\_0.pdf](https://www.buergerschaffenwissen.de/sites/default/files/grid/2017/11/20/gewiss_citscifueralle_handreichung_web_0.pdf) (31.10.2018).
- Pettibone, Lisa/Birgit Blättel-Mink/Bálint Balázs/Antonietta Di Giulio/Claudia Göbel/Katja Heubach et al. (2018): Transdisciplinary Sustainability Research and Citizen Science. Options for Mutual Learning, in: GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society 2/2018, S. 222–225. DOI: 10.14512/gaia.27.2.9.
- Pettibone, Lisa/Katrin Vohland/Aletta Bonn/Anett Richter/Wilhelm Bauhus/Birgit Behrisch/Rainer Borchering/Miriam Brandt/François Bry/Daniel Dörler/Ingrid Elbertse/Falko Glöckler/Claudia Göbel/Susanne Hecker/Florian Heigl/Michael Herdick/Sarah Kiefer/Thekla Kluttig/Elisabeth Kühn/Katarina Kühn/Silke Oldorff/Kristin Oswald/Oliver Röllner/Clemens Schefels/Anne Schierenberg/Willi Scholz/Anke Schumann/Andrea Sieber/René Smolarski/Klaus Tochtermann/Wolfgang Wende/David Ziegler (2016): Citizen Science für alle. Eine Handreichung für Citizen Science-Beteiligte. GEWISS, Berlin, URL [https://www.buergerschaffenwissen.de/sites/default/files/grid/2017/11/20/gewiss\\_citscifueralle\\_handreichung\\_web\\_0.pdf](https://www.buergerschaffenwissen.de/sites/default/files/grid/2017/11/20/gewiss_citscifueralle_handreichung_web_0.pdf) (29.3.2020).
- Pettibone, Lisa/Katrin Vohland/David Ziegler (2017): Understanding the (inter)disciplinary and institutional diversity of citizen science: A survey of current practice in Germany and Austria, in: PLoS ONE 6/2017, auch unter <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0178778> (11.10.2017).
- Popp, Reinhold (Hg.) (2009): Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung. Beiträge aus Wissenschaft und Praxis, Springer, Berlin, Heidelberg.
- Purdam, Kingsley (2014): Citizen social science and citizen data? Methodological and ethical challenges for social research, in: Current Sociology 3/2014, S. 374–392. DOI: 10.1177/0011392114527997.
- Reason, P./H. Bradbury (Hg.) (2002): Handbook of Action Research. Participative Inquiry and Practice, SAGE Publications, London.
- Richter, A./A. Sieber/J. Siebert/V. L. Miczajka-Rußmann/J. Zabel/D. Ziegler et al. (2019): Storytelling for narrative approaches in citizen science. Towards a generalized model, in: JCOM 06/2019, A02. DOI: 10.22323/2.18060202.
- Riesch, Hauke/Clive Potter/Linda Davies (2013): Combining citizen science and public engagement. The Open Air Laboratories Programme, in: JCOM 3/2013, A03.
- Robinson, Lucy Danielle/Jade Lauren Cawthray/Sarah Elizabeth West/Aletta Bonn/Janice Ansine (2018): Ten principles of citizen science, in: Susanne Hecker et al. (Hg.), Citizen science. Innovation in open science, society and policy, UCL Press, London, S. 27–40.
- Roy, H. E./M.J.O. Pocock/C. D. Preston/D. B. Roy/J. Savage/J. C. Tweddle/L. D. Robinson (2012): Understanding Citizen Science and Environmental Monitoring. Final Report on behalf of UK Environmental Observation Framework, UK Environmental Observation Framework, URL <https://www.ceh.ac.uk/sites/default/files/citizensciencereview.pdf> (8.11.2019).
- Sagarra, Oleguer/Mario Gutiérrez-Roig/Isabelle Bonhoure/Josep Perelló (2016): Citizen Science Practices for Computational Social Science Research. The Conceptualization of Pop-Up Experiments, in: Frontiers in Physics 2016, S. 93. DOI: 10.3389/fphy.2015.00093.
- Sauermann, Henry/Katrin Vohland/Vyron Antoniou/Bálint Balázs/Claudia Göbel/Kostas Karatzas et al. (2020): Citizen science and sustainability transitions, in: Research Policy 5/2020, S. 103978. DOI: 10.1016/j.respol.2020.103978.
- Scheliga, Kaja/Sascha Friesike/Cornelius Puschmann/Benedikt Fecher (2018): Setting up crowd science projects, in: Public understanding of science (Bristol, England) 5/2018, S. 515–534. DOI: 10.1177/0963662516678514.
- Schneidewind, Uwe/Mandy Singer-Brodowski (2014): Transformative Wissenschaft. Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem, 2. Auflage, Metropolis-Verlag, Marburg.
- Schröder, Richard/Wassilios E. Fthenakis (Hg.) (1995): Kinder reden mit! Beteiligung an Politik, Stadtplanung und Stadtgestaltung, Beltz, Weinheim.
- Selke, Stefan/Annette Treibel (Hg.) (2018): Öffentliche Gesellschaftswissenschaften. Grundlagen, Anwendungsfelder und neue Perspektiven, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.
- Shirk, J. L./H. L. Ballard/C. C. Wilderman/T. Phillips/A. Wiggins/R. Jordan et al. (2012): Public participation in scientific research. A framework for deliberate design, in: Ecology and Society 2/2012, S. 29. DOI: 10.5751/ES-04705-170229.
- Simon, Nina (2010): The participatory museum, Museum 2.0, Santa Cruz, California.
- Smith, Adrian/Andrew Stirling (2017): Innovation, sustainability and democracy. an analysis of grassroots contributions, in: Journal of Self-Governance and Management Economics 1/2017, S. 64–97.
- Socientize (2014): White Paper on Citizen Science for Europe, Zaragoza.

- Springett, Jane/Michael T. Wright/Brenda Roche (2011): Developing quality criteria for Participatory HealthResearch. An agenda for action, WZB Discussion Paper, No. SP I 2011-302, Berlin, URL <http://hdl.handle.net/10419/56934> (8.11.2019).
- Storksdieck, Martin/Jennifer Lynn Shirk/Jessica L. Cappadonna/Meg Domroese/Claudia Göbel/Muki Haklay et al. (2016): Associations for Citizen Science: Regional Knowledge, Global Collaboration, in: *Citizen Science: Theory and Practice* 2/2016, auch unter <http://dx.doi.org/10.5334/cstp.55> (11.10.2017).
- Straßburger, Gaby/Judith Rieger (2019): Partizipation kompakt. Für Studium, Lehre und Praxis sozialer Berufe, 2., überarbeitete Auflage, Juventa, Weinheim.
- Strasser, Bruno J./Jérôme Baudry/Dana Mahr/Gabriela Sanchez/Elise Tancoigne (2019): "Citizen Science"? Rethinking Science and Public Participation, in: *Science & Technology Studies* 2/2019, S. 52–76. DOI: 10.23987/sts.60425.
- Terras, Melissa (2015): Crowdsourcing in the Digital Humanities, in: S. Schreibman/R. Siemens/J. Unsworth (Hg.), *A New Companion to Digital Humanities*, Wiley-Blackwell, Chichester, Malden, MA, S. 420–438.
- Thewes, Christoph/Claudia Saalbach/Ulrich Kohler (2014): Bürgerbeteiligung bei umweltrelevanten Großprojekten. Der Beteiligungsbias als methodisches Instrument zur Bewertung von Teilnahmeverfahren., Potsdam.
- Ubaldi, Barbara (2013): Open Government Data. Towards Empirical Analysis of Open Government Data Initiatives, OECD Working Papers on Public Governance 22, Paris, URL <https://doi.org/10.1787/5k46bj4f03s7-en> (21.11.2019).
- Unger, Hella von (2014): Partizipative Forschung. Einführung in die Forschungspraxis, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.
- Unger, Hella von/Martina Block/Michael T. Wright (2007): Aktionsforschung im deutschsprachigen Raum. Zur Geschichte und Aktualität eines kontroversen Ansatzes aus Public Health Sicht, WZB Discussion paper, No. SP I 2007-303, Berlin.
- Vohland, Katrin/Claudia Göbel (2017): Open Science und Citizen Science als symbiotische Beziehung? Eine Gegenüberstellung von Konzepten, in: *Zeitschrift für Technologieabschätzung in Theorie und Praxis (TATuP)* 1-2/2017, S. 18–24, auch unter <http://www.tatup.de/?journal=tatup&page=article&op=view&path%5B%5D=21> (11.10.2017).
- Wiggins, Andrea/Kevin Crowston (2011): From conservation to crowdsourcing. A typology of citizen science. *IEEE Computer Society, Proceedings of the 44 Hawai'i International Conference on System Science*, Koloa, URL <https://citsci.syr.edu/sites/crowston.syr.edu/files/hicss-44.pdf> (11.10.2017).
- WiLa Bonn, Wissenschaftsladen Bonn (o.J.): Impressum. Wissenschaftsladen Bonn e. V., URL <https://www.wilabonn.de/impressum.html> (13.5.2019).
- Wissenschaftsbarometer (2017): Wissenschaftsbarometer 2017. Wissenschaft im Dialog gGmbH, Berlin, URL [https://www.wissenschaft-im-dialog.de/fileadmin/user\\_upload/Projekte/Wissenschaftsbarometer/Dokumente\\_17/WB\\_2017\\_Web.pdf](https://www.wissenschaft-im-dialog.de/fileadmin/user_upload/Projekte/Wissenschaftsbarometer/Dokumente_17/WB_2017_Web.pdf) (9.10.2017).
- Wright, M. T./G. Nöcker/S. Pawils/U. Walter (2013): Partizipative Gesundheitsforschung – ein neuer Ansatz für die Präventionsforschung, in: *Prävention und Gesundheitsförderung* 3/2013, S. 119–121. DOI: 10.1007/s11553-013-0400-7.
- Wynne, Brian (2007): Public Participation in Science and Technology. Performing and Obscuring a Political – Conceptual Category Mistake, in: *East Asian Science, Technology and Society: an International Journal* 1/2007, S. 99. DOI: 10.1007/s12280-007-9004-7.
- Ziegler, David/Maike Weißpflug (2018): Citizen Science in Deutschland. Alte und neue Formen des bürgerschaftlichen Engagements in der Wissenschaft. Bundesnetzwerk Bürgerschaftliches Engagement (BBE), Newsletter für Engagement und Partizipation 20, URL <https://www.buergerschaffewissen.de/sites/default/files/grid/2018/10/04/newsletter-20-ziegler-weisspflug.pdf> (31.10.2018).



## Anhang

### Anlage I: Fragebogen der schriftlichen Online-Umfrage zu Social Citizen Science

Themenblöcke	Item-Frage	Items
<b>Teil 1: Zunächst möchten wir Ihr Vorhaben etwas besser kennenlernen</b>		
<b>Allgemeines zum Vorhaben</b>	In welcher Phase befindet sich Ihr Vorhaben?	1) Dauer in Jahren: [Dropdown]; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorhaben ist beendet</li> <li>• Vorhaben steht kurz vor dem Abschluss (Endphase)</li> <li>• Vorhaben läuft seit einiger Zeit (Abschluss steht nicht kurz bevor bzw. ist nicht geplant)</li> <li>• Vorhaben hat erst vor Kurzem begonnen</li> </ul>
	Wie lange ist bzw. war das Vorhaben aktiv?	2) Dauer in Jahren: [Dropdown]; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Weniger als 1 Jahr</li> <li>• 1 bis 2 Jahre</li> <li>• 2 bis 5 Jahre</li> <li>• Länger bzw. zeitlich unbeschränkt</li> </ul>
	Haben Sie eine Förderung aus staatlichen Mitteln erhalten? <i>Hinweis: Z.B. Förderprogramme des Bundes, Ausschreibungen der Kommune etc.</i>	3) [Einfachauswahl] → Ja; Nein
	Wenn ja, welche öffentliche Mittelgeber waren das?	4) [Mehrfachauswahl] <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bundesregierung oder Bundesministerien (z.B. BMBF)</li> <li>• andere Bundesbehörden (z.B. Bundesämter, Agentur für Arbeit etc.)</li> <li>• Landesregierung oder Landesministerien (z.B. Wissenschaftsministerium)</li> <li>• andere Landesbehörden</li> <li>• Europäische Union (z.B. EFRE, Erasmus+, Horizon2020, Kommission etc.)</li> <li>• Stadt- oder Kommunalverwaltung</li> <li>• Andere, und zwar:</li> </ul>
	Falls Sie Förderungen aus privaten Mitteln haben, von wem kam diese?	5) [Mehrfachauswahl] <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unternehmen</li> <li>• Stiftung</li> <li>• Crowdfunding</li> <li>• Einzelpersonen</li> <li>• Trifft nicht zu</li> </ul>
<b>Akteure im Vorhaben</b>	Welche Einrichtungen sind in der Organisation und Durchführung des Vorhabens beteiligt?	6) [Mehrfachauswahl]: Art → <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hochschule, Hochschulinstitut</li> <li>• außeruniv. Forschung</li> <li>• andere Bildungseinrichtung</li> <li>• (Schule, Volkshochschule usw.)</li> <li>• Stadt-/ Kommunalverwaltung</li> <li>• Staatliche Behörde/Einrichtung</li> <li>• Verein, Verband oder</li> <li>• gemeinnützige Einrichtung (e.V., gGmbH)</li> <li>• Privates Unternehmen</li> <li>• Private Stiftung</li> <li>• Bürgerinitiative bzw.</li> <li>• Einzelperson(en)</li> <li>• Sonstige</li> </ul>

Themenblöcke	Item-Frage	Items
	Welche dieser Einrichtungen sind leitend/ koordinierend im Vorhaben tätig?	7) [Mehrfachauswahl]: Art → <i>Wie in 6)</i>
	Wer bzw. welche Einrichtung hat das Vorhaben ursprünglich initiiert bzw. beantragt? <i>Hinweis: Wer hat das Vorhaben maßgeblich entwickelt und ggf. Partner dafür eingebun- den?</i>	8) [Einfachauswahl]: Art → <i>Wie in 6)</i>
	Wieviele Bürger.innen sind als Laienforscher.innen im Vorhaben aktiv? <i>Bitte wählen Sie die zutreffenden Punkte aus und schreiben Sie einen Kommentar dazu</i>	1) die genaue Zahl beträgt... (z.B. "8") : ____ 2) der Zahl liegt zwischen... (z.B. "10–15"): ____ 3) die Zahl steigt fortlaufend, bislang waren es... : ____ 4) die Zahl kann nicht genannt werden, weil...: ____
	Wie setzt sich die Gruppe der beteiligten Laienforscher.innen <u>überwiegend</u> zusammen?	5) [Mehrfachauswahl]→ • <i>Altersgruppen: bis 18; 19–35; 36–49; über 50</i> • <i>Erwerbstatus: Schüler/Studierende, Berufstätige, Erwerbslose, im Ruhestand</i> 6) Platz für Anmerkungen: [Textfeld]
Motivation für das Vorhaben	Wurde im Vorfeld des Vorhabens ein konkreter Bedarf von Bürger.innen formuliert? <i>Hinweis: Gab es im Vorfeld z.B. öffentliche Diskussionen oder Bürgerinitiativen?</i>	7) [Einfachauswahl] → <i>Ja; Nein</i>
	Welche Themenbereiche werden bzw. wurden bearbeitet?	8) [Mehrfachauswahl]→ <i>Daseinsvorsorge/Infrastruktur; Nachhaltigkeit; Digitali- sierung; Mobilität; Demokratie; Demografie; Gesund- heit; Integration; Bildung; Stadtgeschichte; Heimat- forschung; Ahnenforschung; Archäologie; Weitere oder andere, und zwar: [Textfeld]</i>
	Was ist das übergeordnete Ziel des Vorhabens? <i>Hinweis: Bitte wählen Sie bis zu zwei passende Optionen aus.</i>	9) [Mehrfachauswahl; max 2] → • <i>Wissenschaft zu betreiben bzw. Erkenntnisgewinn</i> • <i>Erzeugung von Innovationen bzw. Praxisnutzen</i> • <i>Beteiligung von Bürger.innen</i> • <i>Bildungsprojekt für Bürger</i> • <i>Weitere oder andere, und zwar: ____</i>
<b>Teil 2: Nun würden wir gerne mehr zu den Arbeitsweisen im Vorhaben erfahren</b>		
Partizipations- formen	Welche Formen der Beteiligung von Bürger.innen sind prägend für das Vorhaben?	10) [Mehrfachauswahl]→ • <i>Information von Bürger.innen (Infoveranstaltungen, Webseite, Einzelberatung, Print-Produkte)</i> • <i>Konsultation von Bürger.innen (Umfragen unter Bür- ger.innen, Diskussionsformate, Workshops)</i> • <i>Kooperation mit Bürger.innen (gemeinsame Entschei- dungsprozesse, Mitwirkung an Durchführung)</i> • <i>Weitere oder andere, und zwar: [Textfeld]</i>
	Auf welche Weise beteiligen sich Bürger.innen wissenschaftlich an dem Vorhaben?	11) [Mehrfachauswahl]→ • <i>Forschungsfrage formulieren</i> • <i>Forschungsdesign erstellen</i> • <i>Daten sammeln</i> • <i>Daten verarbeiten</i> • <i>Generierung von neuen Daten</i> • <i>Daten analysieren</i> • <i>Ergebnisse formulieren</i> • <i>Ergebnisse veröffentlichen</i> • <i>Steuerung / Verwaltung des Vorhabens</i> • <i>Weitere oder andere, und zwar: [Textfeld]</i>
	Welche Instrumente und Technologien zur Er- hebung von Daten werden bzw. wurden ver- wendet?	12) [Mehrfachauswahl] → • <i>Mobile App oder Software / Crowdsourcing</i> • <i>Online-Fragebögen</i> • <i>Befragungen vor Ort oder am Telefon,</i> • <i>Beiträge/Diskussion auf Webseite/Blog,</i>

Themenblöcke	Item-Frage	Items
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Social Media (Facebook, Twitter, Instagram usw.)</i></li> <li>• <i>Video-/Tonaufnahmen</i></li> <li>• <i>E-Mail, Chats (z.B. Whatsapp, Skype usw.)</i></li> <li>• <i>Weitere oder andere, und zwar: [Textfeld]</i></li> </ul>
	Welche dieser Veranstaltungsformate kommen bzw. kamen in Ihrem Vorhaben zum Einsatz?	13) [Mehrfachauswahl] → <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Zukunftswerkstatt bzw. Bürgerwerkstatt</i></li> <li>• <i>Workshop</i></li> <li>• <i>Open Creative Lab</i></li> <li>• <i>Bürgerforum bzw. Zukunftsforum</i></li> <li>• <i>Ausstellung</i></li> <li>• <i>Informationsveranstaltung</i></li> <li>• <i>Weitere oder andere, und zwar: ____</i></li> </ul>
<b>Qualitäts-sicherung und Verwertung</b>	Wurden im Rahmen des Projektes Weiterbildungen für Beteiligte durchgeführt? Worum ging es?	14) [Mehrfachauswahl] → <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Theorie-/Fachwissen;</i></li> <li>• <i>Praxis-/Anwendungswissen;</i></li> <li>• <i>Erhebungs-/Methodenwissen</i></li> <li>• <i>Weitere oder andere, und zwar: ____</i></li> </ul>
	Wie sieht das Datenmanagement zu Ihren empirischen Erhebungen aus?	15) [Mehrfachauswahl] → <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alle Daten sind nur intern verfügbar</i></li> <li>• <i>Alle Daten sind temporär öffentlich verfügbar</i></li> <li>• <i>Alle Daten sind dauerhaft gespeichert und öffentlich verfügbar</i></li> <li>• <i>Alle Daten sind dauerhaft gespeichert und öffentlich verfügbar</i></li> <li>• <i>Metadaten erstellt und verfügbar (Codebuch, Qualitätshandbuch usw.)</i></li> <li>• <i>Metadaten erstellt und verfügbar (Codebuch, Qualitätshandbuch usw.)</i></li> <li>• <i>Weitere oder andere, und zwar: ____</i></li> </ul>
	Welche weiteren Qualitätssicherungsverfahren kamen bzw. kommen zum Einsatz?	16) [Mehrfachauswahl] → <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Aufarbeitung und Berücksichtigung des Wissensstands („State of the Art“)</i></li> <li>• <i>Veröffentlichung der eigenen Datengrundlagen und Quellen</i></li> <li>• <i>Externe Begutachtung bzw. Evaluation</i></li> <li>• <i>Veröffentlichung in Peer-reviewten wissenschaftlichen Journalen</i></li> <li>• <i>Wissenschaftlicher Beirat bzw. externe Experten</i></li> <li>• <i>Weitere oder andere, und zwar: ____</i></li> </ul>
	Gibt es eine Open-Data-Policy (Open Access, Open Source) für die praxisorientierten Ergebnisse?	17) [Mehrfachauswahl] → <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>alle Veröffentlichungen sind Open Access bzw. kostenfrei verfügbar (z.B. als Download)</i></li> <li>• <i>alle technischen Ergebnisse (Quellcodes, Baupläne, Anleitungen) sind Open Source lizenziert bzw. frei nutzbar</i></li> <li>• <i>es werden im Zusammenhang mit dem Vorhaben Schutzrechte angemeldet</i></li> <li>• <i>nicht alle Veröffentlichungen sind kostenfrei verfügbar</i></li> <li>• <i>nicht</i></li> </ul>
<b>Nutzung moderner Technologien</b>	Welche Bedeutung haben digitale Anwendungen (Webseiten, Apps, Software) im Vorhaben generell?	18) [Likert-Skala] → <i>sehr gering; eher gering; teils-teils; eher hoch; sehr hoch</i>
	Für welche Zwecke stützen Sie sich in besonderem Maße auf digitale Anwendungen (Mobile Apps, Software, Webseiten)? Welche Zwecke könnten ohne moderne digitale Technik nicht bedient werden?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Datensammlung, -verarbeitung und -auswertung (wissenschaftliche Aktivitäten)</i></li> <li>• <i>Organisation und Kooperation innerhalb des Vorhabens (nicht-wissenschaftliche Aktivitäten)</i></li> <li>• <i>Kommunikation mit externen Adressaten (z.B. Öffentlichkeitsarbeit, Netzwerke)</i></li> <li>• <i>digitale Anwendungen sind nicht von besonderer Bedeutung für das Vorhaben</i></li> </ul>

Themenblöcke	Item-Frage	Items
		• Weitere oder andere, und zwar: _____
<b>Teil 3: Abschließend bitten wir Sie um Ihre Gesamtschätzungen zum Vorhaben</b>		
<b>Gesamt- bewertung</b>	Wie würden Sie die Zusammenarbeit mit den Laienforscher:innen im Vorhaben insgesamt bewerten?	19) [Likert-Skala] → <i>sehr schlecht; eher schlecht; teils-teils; eher gut; sehr gut</i>
	Wäre das Vorhaben auch ohne Laienforscher:innen durchführbar gewesen?	20) [Likert-Skala] → 1 = <i>sicher nicht</i> ; 2 = <i>eher nicht</i> ; 3 = <i>teils-teils</i> ; 4 = <i>eher ja</i> ; 5 = <i>sicher ja</i> 21) <i>Warum?</i> [Textfeld]
	Wie zufrieden sind sie mit den Fördermöglichkeiten für Vorhaben Ihrer Art?	22) [Likert-Skala] → <i>sehr unzufrieden; eher unzufrieden; teils-teils; eher zufrieden; sehr zufrieden</i>
	Wie würden Sie das Interesse der Öffentlichkeit an Ihrem Vorhaben bewerten?	23) [Likert-Skala] → <i>sehr gering; eher gering; teils-teils; eher hoch; sehr hoch</i> 24) <i>Können Sie Beispiele (Medienberichte, Interviews etc.) nennen?</i> [Textfeld]
	Sind die wissenschaftlichen (erkenntnisbezogenen) Ziele des Projektes erreicht worden? <i>Hinweis: Z.B. Beantwortung der Forschungsfragen, Publikation und Verbreitung der Ergebnisse</i>	25) [Likert-Skala] → <i>eigentlich gar nicht; weniger als erwartet; teils-teils; etwa wie erwartet; besser als erwartet</i>
	Sind die nicht-wissenschaftlichen (praxisbezogenen) Ziele erreicht worden? <i>Hinweis: Z.B. Broschüren, Praxisumsetzungen, soziale/technische Innovationen, Bildungsziele</i>	26) [Likert-Skala] → <i>eigentlich gar nicht; weniger als erwartet; teils-teils; etwa wie erwartet; besser als erwartet</i>
	Wie gut sind die Ergebnisse in ähnlichen Kontexten andernorts anwendbar?	27) [Likert-Skala] → <i>sehr schlecht; eher schlecht; teils-teils; eher gut; sehr gut</i>
	Was hat besonders gut funktioniert? Welche Faktoren haben dies befördert? <i>Hinweis: Z.B. Zusammenarbeit, Datenerhebungen, Verwertung</i>	28) Nennen Sie Schlagworte: [Textfeld]
	Was hat nicht so gut funktioniert? Welche Faktoren wirkten sich dabei hemmend aus?	29) Nennen Sie Schlagworte: [Textfeld]
	Wo sehen Sie die größten Herausforderungen für die Beteiligung von Bürger:innen an wissenschaftlicher Arbeit?	30) Nennen Sie Schlagworte: [Textfeld]
	Was sind Ihrer Ansicht nach die wichtigsten Motivationen der Laienforscher:innen für die Beteiligung in Ihrem Vorhaben?	31) Nennen Sie Schlagworte: [Textfeld]
<b>Abschluss</b>	Ist es für Sie <u>persönlich</u> das erste Forschungsvorhaben dieser Art oder haben Sie bereits Erfahrung mit Citizen Science bzw. Bürgerpartizipation?	32) [Einfachauswahl] → <i>Erstes Vorhaben dieser Art; bereits früher in einem Vorhaben dieser Art tätig</i>
	Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie <u>persönlich</u> zukünftig wieder in einem ähnlichen Forschungsvorhaben tätig sein werden?	33) [Likert-Skala] → <i>sehr unwahrscheinlich; eher unwahrscheinlich; teils-teils; eher wahrscheinlich; sehr wahrscheinlich</i>
	Möchten Sie uns noch mehr in Bezug auf das Vorhaben mitteilen? Haben wir etwas vergessen? <i>Hinweis: Hier haben Sie die Möglichkeit, Ihre Antworten oben näher zu erläutern</i>	34) Sie können frei formulieren: [Textfeld]

## Anlage II: Interner Leitfaden für die Interviews mit Projektleitungen ausgewählter SCS-Aktivitäten

<b>A Intervieweröffnung</b>	
Gegenseitige Vorstellung, Klärung Mitschnitt, Datenschutz, Information zu Projektanliegen und -aufbau; Möglichkeit für Nachfragen zum Projekt, Einführung in das Themenspektrum für das Interview	
<b>B Einstieg</b>	
<b>Schwerpunkte</b>	Könnten Sie ein paar Sätze zu Ihrer Person und Ihrem Aufgabenbereich sagen?
<b>C Akteurskonstellation</b>	
<b>Beteiligte Einrichtungen</b>	Welche Einrichtungen sind am Vorhaben beteiligt? Welche Funktion übernehmen sie?
<b>Treibende Kräfte</b>	Wer hat ursprünglich das Vorhaben angestoßen? Wie kam es zu der Konstellation? Warum (nicht) Allein-Initiator?
<b>Zusammenarbeit</b>	Wie würden Sie die Arbeitsteilung beschreiben? Empfinden Sie (flache/steile) Hierarchien?
<b>Arbeitsfähigkeit</b>	Hat sich diese Konstellation als günstig erwiesen? Gab es Reibungspunkte und Interessensunterschiede? Was hat funktioniert, was eher nicht? Missverständnisse?
<b>D Organisation</b>	
<b>Rolle CS für Organisation</b>	Ist es in Ihrer Organisation üblich, CS durchzuführen? Wer führt solche Vorhaben durch? Mit welchen Zielen?
<b>Kooperationen</b>	Wurden für das Projekt Kooperationen begonnen/fortgeführt? Z.B. innerhalb Orga, mit lokalen Initiativen? Mit welchem Ziel?
<b>E Gründe für Beteiligung</b>	
<b>Entscheidung</b>	Was waren die wichtigsten Gründe, im Vorhaben mit Bürger.innen/Wissenschaftler.innen zusammenzuarbeiten?
<b>Responsivität/Interesse</b>	Haben Sie Rückmeldungen erhalten, was die Teilnehmenden besonders zur Teilnahme motiviert? Haben Sie den Eindruck, dass dieses Thema die Bürger.innen besonders interessiert?
<b>F Partizipationsformen</b>	
<b>Aufgaben der Laienforscher</b>	Welche Aufgaben übernehmen LF (im Forschungsprozess)? (Forschungsfragen, Methoden, Datensammlung, Datenanalyse, Veröffentlichung, Evaluierung, Governance) Hat sich dies im Laufe des Projektes verändert?
<b>Einfluss der Laienforscher</b>	Welchen Einfluss haben Beiträge der Bürger.innen auf die Durchführung und auf die Ergebnisse? Wäre rückblickend mehr/weniger Beteiligung wünschenswert?
<b>Partizipationsbreite</b>	Aus welchen soz. Gruppen rekrutieren sich Teilnehmende? (Studierende, Erwerbstätige; Alter; Bildungshintergrund) Wurden Maßnahmen eingesetzt, um einen breiten Teilnehmerkreis zu fördern? Wie? Wurden spezielle/benachteiligte Zielgruppen angesprochen?
<b>G Qualitätssicherung</b>	
<b>Umsetzung</b>	Bitte nennen Sie konkrete Maßnahmen, über die Sie wissenschaftliche Qualität im Projekt erreichen. (Weiterbild., Datenmana., Forschungsst., Ext. Begutacht., Evaluation) Was für Erfahrungen haben Sie gemacht?
<b>Herausforderungen</b>	Stellte Sie die Verarbeitung/Verwertung der empirischen Daten vor ungewohnte Herausforderungen?
<b>Vorstellungen</b>	Berücksichtigen Sie neben wissenschaftlicher Qualität auch andere Qualitätsdimensionen? (Z.B. Beteiligungsgrad, Medienerfolg, Innovationsgehalt?)
<b>H Rahmenbedingungen</b>	
<b>Finanzierung</b>	Wie finanzieren Sie das Vorhaben? Welche Herausforderungen sind dabei zu bewältigen?

<b>Unterstützung</b>	Projekt: Wie wurden Sie auf die Ausschreibung aufmerksam? Erhielten Sie Unterstützung bei der Antragstellung? Sonst: Was waren Hürden?
<b>Datenschutz</b>	Inwiefern mussten in Ihrem Vorhaben Datenschutz und Urheberrechte berücksichtigt werden?
<b>Ethik</b>	Mussten Sie mit moralischen/ethischen Herausford. umgehen? (Vertraulichkeit von Informationen)
<b>I Gesamtbewertung</b>	
<b>Anerkennung</b>	Welche Reaktionen in- und außerhalb wiss. Kreise haben Sie auf das Vorhaben und seine Ergebnisse erhalten? (z.B. Schwierigkeiten bei der Anerkennung durch die Wissenschaft (Publikationen))
<b>Bewertung Erfolg; Erfolgs- und Misserfolgskriterien</b>	Haben Sie die selbstgesteckten Ziele erreicht? Wo gab es Schwierigkeiten? Welche Erfolge hatten Sie gar nicht eingeplant? Welche Faktoren waren für Erfolg und Misserfolg maßgeblich?
<b>Wirkungen</b>	Welche längerfrist. Wirkungen erwarten Sie vom Vorhaben? (Z.B. mit Blick auf Innovationen oder sozialen Zusammenhalt) Machen Sie die Innovationen frei und dauerhaft verfügbar?
<b>Bürgerbeteiligung – Herausforderungen &amp; Nützlichkeit</b>	Welche Herausforderungen bringt die Arbeit mit LF? Halten Sie die Beteiligung von Bürger.innen an der Forschung allgemein für wichtig? Wo sehen Sie Grenzen des Nutzens v. Bürgerbet. für Forsch.?
<b>Persönliche Weiterbildung</b>	Was nehmen Sie mit aus dem Projekt? Haben Sie durch das Projekt etwas gelernt? Konnten Sie anderen etwas beibringen?

### Anlage III: Interner Leitfaden für die Interviews mit Laienforschenden ausgewählter SCS-Aktivitäten

<b>A Intervieweröffnung</b>	
Gegenseitige Vorstellung, Klärung Mitschnitt, Datenschutz, Information zu Projektanliegen und -aufbau; Möglichkeit für Nachfragen zum Projekt, Einführung in das Themenspektrum für das Interview	
<b>B Einstieg</b>	
<b>Angaben zur Person</b>	Könnten Sie ein paar Sätze zu Ihrer Person und Ihren Aufgaben im Vorhaben sagen?
<b>C Gründe für Beteiligung</b>	
<b>Beteiligung; Art und Grund</b>	Wie haben Sie sich am Vorhaben konkret beteiligt? Wie kam es überhaupt zu Ihrer Beteiligung?
<b>Motiv zur Beteiligung</b>	Was war Ihre Motivation, sich am Vorhaben zu beteiligen? Welche Aspekte des Forschungsthemas interessieren Sie besonders?
<b>Anreize</b>	Haben Sie Gegenleistungen oder Kompensationen für Ihre Mitarbeit erhalten?
<b>Hindernisse für Teilnahme</b>	Was hält Ihrer Ansicht nach andere Bürger.innen davon ab, sich an Vorhaben wie diesem zu beteiligen?
<b>D Akteurskonstellationen</b>	
<b>Zusammenarbeit</b>	Wie würden Sie die Arbeitsteilung beschreiben? Empfinden Sie (flache/steile) Hierarchien?
<b>Arbeits- und Partizipationsfähigkeit</b>	Hat sich diese Konstellation als günstig erwiesen? Hat sich diese Arbeitsweise als günstig erwiesen? Gab es Reibungspunkte und Interessensunterschiede? Was hat funktioniert und was eher nicht, wo gab es Missverständnisse?
<b>Kooperationen</b>	Hatten Sie schon vor dem Projekt Verbindungen zu den beteiligten Organisationen? Hat das Projekt neue Kooperationen für Sie eröffnet, mit anderen Laienforscher.innen oder Organisationen?
<b>Partizipationsgrad</b>	Wie intensiv würden Sie Ihre Beteiligung an dem Vorhaben einschätzen? Haben Sie selbständig oder unter Anleitung gearbeitet? Waren die Aufgaben eher einfach oder eher komplex?

<b>Sozialkapital</b>	Wie würden Sie den Kontakt zu den anderen beteiligten LF beschreiben (starke / schwache Beziehungen; Größe des Netzwerkes; Zusammensetzung der LF)
<b>E Qualitätssicherung</b>	
<b>Qualitätsvorstellungen</b>	Welche Aufgaben haben die LF (im Forschungsprozess) übernommen? (Forschungsfragen, Methoden, Datensammlung, Datenanalyse, Veröffentlichung, Evaluierung, Governance) Hat sich dies im Laufe des Projektes verändert?
<b>Umsetzung</b>	Wie wurde sichergestellt, dass die wissenschaftlichen Ergebnisse von guter Qualität sind? (Weiterbildungen, Datenmanagement, Forschungsstand, Externe Begutachtung, Eva)? Wo waren Sie beteiligt? Haben Sie sich darüber hinaus selbständig zum Thema fortgebildet (inhaltlich/ methodisch)?
<b>F Ergebnisse</b>	
<b>Zukunftsfragen</b>	Welche längerfristigen Wirkungen erwarten Sie von Ihrem Vorhaben? Z.B. mit Blick auf Innovationen oder sozialen Zusammenhalt, Vertrauen in Wissenschaft und Gesellschaft
<b>Zufriedenheit</b>	Sind Sie zufrieden mit der Art und Weise, wie Ihre Beiträge zum Vorhaben in die Ergebnisse eingeflossen sind?
<b>Anerkennung wissenschaftlicher Arbeit</b>	Wurde Ihre wissenschaftliche Arbeit – und die der anderen Laienforscher.innen – von Berufswissenschaftler.innen anerkannt? Gab es Kritik?
<b>Nutzbarkeit</b>	Welchen praktischen Nutzen haben die Ergebnisse für Sie?
<b>G Gesamtbewertung</b>	
<b>Bewertung Erfolg; Erfolgs- und Misserfolgskriterien</b>	Empfinden Sie das Projekt als erfolgreich? Wo gab es Schwierigkeiten? Überwiegen Erfolge oder Misserfolge? Welche Faktoren waren für Erfolg und Misserfolg maßgeblich?
<b>Dauerhaftigkeit des Interesses</b>	Würden Sie erneut an einem partizipativen Forschungsprojekt teilnehmen? Was sind Ihre Gründe?
<b>Grundwahrnehmungen zu Partizipation</b>	Hat sich Ihre Wahrnehmung der Wissenschaft durch das Vorhaben verändert? Inwiefern? Haben Sie in ihrem Umfeld über Ihr Engagement gesprochen? Haben Sie dabei Skepsis bei anderen vernommen und konnten Sie diese entkräften?
<b>Persönliche Weiterbildung</b>	Haben Sie durch das Projekt etwas gelernt? Konnten Sie anderen etwas beibringen?
<b>H Citizen Science allgemein</b>	
<b>Nützlichkeit der Bürgerbeteiligung</b>	Halten Sie die Beteiligung von Bürger.innen an der Forschung allgemein für wichtig? Was genau finden Sie daran wichtig?
<b>I Ausstieg</b>	
<b>Offenes, interne Infos</b>	Alles in allem – haben wir relevante Punkte vergessen?

# Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg (HoF)

## Institut

Das Institut für Hochschulforschung (HoF) wurde 1996 gegründet. Es knüpfte an die Vorgängereinrichtung „Projektgruppe Hochschulforschung Berlin-Karlshorst“ an, die seit 1991 die ostdeutsche Hochschultransformation begleitet hatte. Als An-Institut ist HoF der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg assoziiert und dort am Master-Studiengang Soziologie beteiligt. Direktor des Instituts ist Prof. Peer Pasternack.

## Programm

Das HoF-Tätigkeitsprofil wird durch fünf Aspekte bestimmt:

■ HoF betreibt primär Hochschulforschung und ist, damit verknüpft, in Teilbereichen der Wissenschaftsforschung, Zeitgeschichte, Bildungs- und Regionalforschung tätig. Hochschulforschung ist keine Disziplin, sondern ein Forschungsfeld. Dieses wird mit öffentlichen Mitteln unterhalten, weil ein Handlungsfeld – das Hochschulwesen – aktiv zu gestalten ist: Um die Rationalität der entsprechenden Entscheidungsprozesse zu steigern, wird handlungsrelevantes Wissen benötigt. In diesem Sinne ist HoF bewusst im Feld zwischen Forschung und Anwendung tätig. Dabei setzt die Anwendung Forschung voraus – nicht umgekehrt.

■ Das Hochschulsystem bildet einerseits den Adapter zwischen Bildungs- und Wissenschaftssystem. Andererseits trägt es zur Kopplung von kultureller und ökonomischer Reproduktion der Gesellschaft bei. Mithin ist die Integration von vier Systemlogiken zu bewerkstelligen: gesellschaftlich unterstützte individuelle Selbstermächtigung (Bildung), wissensgeleitete Erzeugung von Deutungen, Erklärungen und daraus konstruierten Handlungsoptionen (Wissenschaft), sinngebundene Orientierung (Kultur) sowie ressourcengebundene Bedürfnisbefriedigung (Ökonomie). Die Hochschulforschung muss dies systematisch abbilden.

■ Daher ist Hochschulforschung ein fortwährendes interdisziplinäres Kopplungsmanöver. Sie empfängt ihre wesentlichen methodischen und theoretischen Anregungen aus der Soziologie, Politikwissenschaft und Pädagogik/Erziehungswissenschaft. Systematisch ist sie zwischen den z.T. inhaltlich überlappenden Forschungsfeldern Bildungs- und Wissenschaftsforschung angesiedelt. Schnittstellen weist sie insbesondere zur Verwaltungs-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaft auf, daneben aber auch zu vergleichbar interdisziplinär angelegten Bereichen wie der Schul- sowie der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.

■ Die Interdisziplinarität der Hochschulforschung macht eigene Nachwuchsentwicklung nötig. HoF stellt sich dieser Aufgabe, indem es Promotionsprojekte unterstützt. Alle Promovierenden am Institut sind zugleich in die Bearbeitung von Forschungsprojekten einbezogen, um auf diese Weise einen sukzessiven Einstieg in Methoden, theoretische Ansätze und Themen des Forschungsfeldes zu erlangen.

■ HoF ist das einzige Institut, welches in den ostdeutschen Bundesländern systematisch Forschung über Hochschulen betreibt. Daraus ergeben sich besondere Projekt- und Anwendungsbezüge. Seit 2006 sind diese in das Zentralthema „Raumbezüge der Hochschulentwicklung im demografischen Wandel“ eingeordnet.

Im Mittelpunkt der Arbeit stehen handlungsfeldnahe Analysen der aktuellen Hochschulentwicklung. Das Institut bearbeitet alle wesentlichen Themen der aktuellen Hochschulentwicklung:

■ Im Zentrum stehen seit 2006 Untersuchungen zu Raumbezügen der Hochschulentwicklung im demografischen Wandel.

■ Ebenso bearbeitet HoF Fragen der Hochschulorganisation und -governance, Qualitätsentwicklung an Hochschulen, des akademischen Personals, der Gleichstellung, der Hochschulbildung, Studienreform und Nachwuchsförderung sowie zu Forschung an Hochschulen. Damit wird nahezu komplett das Spektrum der Hochschulentwicklung und -forschung abgedeckt.

■ Daneben ist HoF die einzige unter den deutschen Hochschulforschungseinrichtungen, die kontinuierlich auch zeithistorische Themen bearbeitet.

## Publikationen

HoF publiziert die Zeitschrift „die hochschule. journal für wissenschaft und bildung“ und gibt beim BWV Berliner Wissenschafts-Verlag die Reihe „Hochschul- und Wissenschaftsforschung Halle-Wittenberg“ heraus. Forschungsreports werden in den „HoF-Arbeitsberichten“ veröffentlicht. Dem Wissenstransfer in die Anwendungskontexte der Hochschulentwicklung widmen sich die „HoF-Handreichungen“. Ferner informieren der Print-Newsletter „HoF-Berichterstatte“ zweimal im Jahr und der HoF-eMail-Newsletter dreimal jährlich über die Arbeit des Instituts. Ein Großteil der Publikationen steht auf der Website des Instituts zum Download zur Verfügung (<http://www.hof.uni-halle.de>).

## Wissenschaftsinformation

HoF verfügt über einen Fachinformationsservice mit Spezialbibliothek und Informations- und Dokumentations-System zu Hochschule und Hochschulforschung (ids hochschule):

■ Die Bibliothek verfügt über ca. 60.000 Bände und etwa 180 Zeitschriften. Als Besonderheit existiert eine umfangreiche Sammlung zum DDR-Hochschulwesen und zu den Hochschulsystemen der osteuropäischen Staaten. Alle Titel der Spezialbibliothek sind über Literaturdatenbanken recherchierbar.

■ „ids hochschule“ macht – unter Beteiligung zahlreicher Partner aus Hochschulen, hochschulforschenden Einrichtungen und Fachinformationseinrichtungen – Forschungsergebnisse zur Hochschulentwicklung zugänglich (<http://ids.hof.uni-halle.de>).

## Standort

Lutherstadt Wittenberg liegt im Osten Sachsen-Anhalts, zwischen Leipzig, Halle und Berlin. Die Ansiedlung des Instituts in Wittenberg stand im Zusammenhang mit der Neubelebung des historischen Universitätsstandorts. 1502 war die Wittenberger Universität Leucorea, gegründet worden. Nach mehr als 300 Jahren wurde 1817 der Standort durch die Vereinigung mit der Universität in Halle aufgegeben. In Anknüpfung an die historische Leucorea ist 1994 eine gleichnamige Stiftung errichtet worden, in deren Räumlichkeiten HoF ansässig ist.

# Bislang erschienene HoF-Arbeitsberichte

Online-Fassungen unter

[https://www.hof.uni-halle.de/publikationen/hof\\_arbeitsberichte.htm](https://www.hof.uni-halle.de/publikationen/hof_arbeitsberichte.htm)

- 113: Sascha Alexander Blasczyk / Peer Pasternack: *Input- und Leistungsdaten der Hochschulen in den ostdeutschen Flächenländern unter besonderer Berücksichtigung der Universitäten*, 2020, 69 S.
- 112: Andreas Beer / Justus Henke / Peer Pasternack: *Kommunikation organisieren. Die koordinierende Begleitung von Forschungsförderprogrammen, verhandelt an Beispielen aus der Bildungs-, Wissenschafts- und Hochschulforschung*, unter Mitarbeit von Jennifer Jacob und Steffen Zierold, 2019, 148 S.
- 111: Peer Pasternack / Sebastian Schneider: *Kooperationsplattformen: Situation und Potenziale in der Wissenschaft Sachsen-Anhalts*, unter Mitarbeit von Carolin Seifert, 2019, 129 S.
- 110: Anke Burkhardt / Florian Harrlandt / Jens-Heinrich Schäfer: „Wie auf einem Basar“. *Berufungsverhandlungen und Gender Pay Gap bei den Leistungsbezügen an Hochschulen in Niedersachsen*, unter Mitarbeit von Judit Anacker, Aaron Philipp, Sven Preußner, Philipp Rediger, 2019, 142 S.
- 109: Justus Henke / Norman Richter / Sebastian Schneider / Susen Seidel: *Disruption oder Evolution? Systemische Rahmenbedingungen der Digitalisierung in der Hochschulbildung*, 2019, 158 S.
- 108: Uwe Grelak / Peer Pasternack: *Lebensbegleitend: Konfessionell gebundene religiöse, politische und kulturelle Allgemeinbildungsaktivitäten incl. Medienarbeit in der DDR. Dokumentation der Einrichtungen, Bildungs- und Kommunikationsformen*, 2018, 143 S.
- 107: Anke Burkhardt / Florian Harrlandt: *Dem Kulturwandel auf der Spur. Gleichstellung an Hochschulen in Sachsen. Im Auftrag des Sächsischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst*, unter Mitarbeit von Zozan Dikkat und Charlotte Hansen, 2018, 124 S.
- 106: Uwe Grelak / Peer Pasternack: *Konfessionelle Fort- und Weiterbildungen für Beruf und nebenberufliche Tätigkeiten in der DDR. Dokumentation der Einrichtungen und Bildungsformen*, 2018, 107 S.
- 105: Uwe Grelak / Peer Pasternack: *Das kirchliche Berufsbildungswesen in der DDR*, 2018, 176 S.
- 104: Uwe Grelak / Peer Pasternack: *Konfessionelles Bildungswesen in der DDR: Elementarbereich, schulische und neben-schulische Bildung*, 2017, 104 S.
- 103: Peer Pasternack / Sebastian Schneider / Peggy Trautwein / Steffen Zierold: *Ausleuchtung einer Blackbox. Die organisatorischen Kontexte der Lehrqualität an Hochschulen*, 2017, 103 S.
- 102: Anke Burkhardt / Gunter Quaißer / Barbara Schnalzger / Christoph Schubert: *Förderlandschaft und Promotionsformen. Studie im Rahmen des Bundesberichts Wissenschaftlicher Nachwuchs (BuWiN) 2017*, 2016, 103 S.
- 101: Peer Pasternack: *25 Jahre Wissenschaftspolitik in Sachsen-Anhalt: 1990–2015*, 2016, 92 S.
- 100: Justus Henke / Peer Pasternack / Sarah Schmid / Sebastian Schneider: *Third Mission Sachsen-Anhalt. Fallbeispiele OvGU Magdeburg und Hochschule Merseburg*, 2016, 92 S.
- 1'16: Peer Pasternack: *Konsolidierte Neuaufstellung. Forschung, Wissenstransfer und Nachwuchsförderung am Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg (HoF) 2011–2015*, 124 S.
- 3'15: Peggy Trautwein: *Lehrpersonal und Lehrqualität. Personalstruktur und Weiterbildungschancen an den Hochschulen Sachsen-Anhalts*, unter Mitarbeit von Thomas Berg, Sabine Gabriel, Peer Pasternack, Annika Rathmann und Claudia Wendt, 44 S.
- 2'15: Justus Henke / Peer Pasternack / Sarah Schmid: *Viele Stimmen, kein Kanon. Konzept und Kommunikation der Third Mission von Hochschulen*, 107 S.
- 1'15: Peggy Trautwein: *Heterogenität als Qualitäts herausforderung für Studium und Lehre. Ergebnisse der Studierendenbefragung 2013 an den Hochschulen Sachsen-Anhalts*, unter Mitarbeit von Jens Gillessen, Christoph Schubert, Peer Pasternack und Sebastian Bonk, 116 S.
- 5'13: Christin Fischer / Peer Pasternack / Henning Schulze / Steffen Zierold: *Soziologie an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Dokumentation zum Zeitraum 1945 – 1991*, 56 S.
- 4'13: Gunter Quaißer / Anke Burkhardt: *Beschäftigungsbedingungen als Gegenstand von Hochschulsteuerung. Studie im Auftrag der Hamburger Behörde für Wissenschaft und Forschung*, 89 S.
- 3'13: Jens Gillessen / Peer Pasternack: *Zweckfrei nützlich: Wie die Geistes- und Sozialwissenschaften regional wirksam werden. Fallstudie Sachsen-Anhalt*, 124 S.
- 2'13: Thomas Erdmenger / Peer Pasternack: *Eingänge und Ausgänge. Die Schnittstellen der Hochschulbildung in Sachsen-Anhalt*, 99 S.
- 1'13: Sarah Schmid / Justus Henke / Peer Pasternack: *Studieren mit und ohne Abschluss. Studienerfolg und Studienabbruch in Sachsen-Anhalt*, 77 S.
- 8'12: Justus Henke / Peer Pasternack: *Die An-Institutslandschaft in Sachsen-Anhalt*, 36 S.
- 7'12: Martin Winter / Annika Rathmann / Doreen Trümpler / Teresa Falkenhagen: *Entwicklungen im deutschen Studiensystem. Analysen zu Studienangebot, Studienplatzvergabe, Studienwerbung und Studienkapazität*, 177 S.
- 6'12: Karin Zimmermann: *Bericht zur Evaluation des „Professorinnenprogramm des Bundes und der Länder“*, 53 S.
- 5'12: Romy Höhne / Peer Pasternack / Steffen Zierold: *Ein Jahrzehnt Hochschule- und Region-Gutachten für den Aufbau Ost (2000-2010), Erträge einer Meta-Analyse*, 91 S.
- 4'12: Peer Pasternack (Hg.): *Hochschul- und Wissenschaftsgeschichte in zeithistorischer Perspektive. 15 Jahre zeitgeschichtliche Forschung am Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg (HoF)*, 135 S.
- 3'12: Karsten König / Gesa Koglin / Jens Preische / Gunter Quaißer: *Transfer steuern – Eine Analyse wissenschaftspolitischer Instrumente in sechzehn Bundesländern*, 107 S.
- 2'12: Johannes Keil / Peer Pasternack / Nurdin Thielemann: *Männer und Frauen in der Frühpädagogik. Genderbezogene Bestandsaufnahme*, 50 S.
- 1'12: Steffen Zierold: *Stadtentwicklung durch geplante Kreativität? Kreativwirtschaftliche Entwicklung in ostdeutschen Stadtquartieren*, 63 S.
- 7'11: Peer Pasternack / Henning Schulze: *Wissenschaftliche Wissenschaftspolitikberatung. Fallstudie Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat (SWTR)*, 64 S.
- 6'11: Robert D. Reisz / Manfred Stock: *Wandel der Hochschulbildung in Deutschland und Professionalisierung*, 64 S.
- 5'11: Peer Pasternack: *HoF-Report 2006 – 2010. Forschung, Nachwuchsförderung und Wissenstransfer am Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg*, 90 S.
- 4'11: Anja Franz / Monique Lathan / Robert Schuster: *Skalenhandbuch für Untersuchungen der Lehrpraxis und der Lehrbedingungen an deutschen Hochschulen. Dokumentation des Erhebungsinstrumentes*, 79 S.
- 3'11: Anja Franz / Claudia Kieslich / Robert Schuster / Doreen Trümpler: *Entwicklung der universitären Personalstruktur im Kontext der Föderalismusreform*, 81 S.

- 2'11: Johannes Keil / Peer Pasternack: *Frühpädagogisch kompetent. Kompetenzorientierung in Qualifikationsrahmen und Ausbildungsprogrammen der Frühpädagogik*, 139 S.
- 1'11: Daniel Hechler / Peer Pasternack: *Deutungskompetenz in der Selbstanwendung. Der Umgang der ostdeutschen Hochschulen mit ihrer Zeitgeschichte*, 225 S.
- 4'10: Peer Pasternack: *Wissenschaft und Politik in der DDR. Rekonstruktion und Literaturbericht*, 79 S.
- 3'10: Irene Lischka / Annika Rathmann / Robert D. Reisz: *Studierendenmobilität – ost- und westdeutsche Bundesländer. Studie im Rahmen des Projekts „Föderalismus und Hochschulen“*, 69 S.
- 2'10: Peer Pasternack / Henning Schulze: *Die frühpädagogische Ausbildungslandschaft. Strukturen, Qualifikationsrahmen und Curricula. Gutachten für die Robert Bosch Stiftung*, 76 S.
- 1'10: Martin Winter / Yvonne Anger: *Studiengänge vor und nach der Bologna-Reform. Vergleich von Studienangebot und Studiencurricula in den Fächern Chemie, Maschinenbau und Soziologie*, 310 S.
- 5'09: Robert Schuster: *Gleichstellungsarbeit an den Hochschulen Sachsens, Sachsen-Anhalts und Thüringens*, 70 S.
- 4'09: Manfred Stock unter Mitarbeit von Robert D. Reisz und Karsten König: *Politische Steuerung und Hochschulentwicklung unter föderalen Bedingungen. Stand der Forschung und theoretisch-methodologische Vorüberlegungen für eine empirische Untersuchung*, 41 S.
- 3'09: Enrique Fernández Darráz / Gero Lenhardt / Robert D. Reisz / Manfred Stock: *Private Hochschulen in Chile, Deutschland, Rumänien und den USA – Struktur und Entwicklung*, 116 S.
- 2'09: Viola Herrmann / Martin Winter: *Studienwahl Ost. Befragung von westdeutschen Studierenden an ostdeutschen Hochschulen*, 44 S.
- 1'09: Martin Winter: *Das neue Studieren. Chancen, Risiken, Nebenwirkungen der Studienstrukturreform: Zwischenbilanz zum Bologna-Prozess in Deutschland*, 91 S.
- 5'08: Karsten König / Peer Pasternack: *elementar + professionell. Die Akademisierung der elementarpädagogischen Ausbildung in Deutschland. Mit einer Fallstudie: Studiengang „Erziehung und Bildung im Kindesalter“ an der Alice Salomon Hochschule Berlin*, 159 S.
- 4'08: Peer Pasternack / Roland Bloch / Daniel Hechler / Henning Schulze: *Fachkräfte bilden und binden. Lehre und Studium im Kontakt zur beruflichen Praxis in den ostdeutschen Ländern*, 137 S.
- 3'08: Teresa Falkenhagen: *Stärken und Schwächen der Nachwuchsförderung. Meinungsbild von Promovierenden und Promovierten an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg*, 123 S.
- 2'08: Heike Kahlert / Anke Burkhardt / Ramona Myrrhe: *Gender Mainstreaming im Rahmen der Zielvereinbarungen an den Hochschulen Sachsens-Anhalts: Zwischenbilanz und Perspektiven*, 120 S.
- 1'08: Peer Pasternack / Ursula Rabe-Kleberg: *Bildungsforschung in Sachsen-Anhalt. Eine Bestandsaufnahme*, 81 S.
- 4'07: Uta Schlegel / Anke Burkhardt: *Auftrieb und Nachhaltigkeit für die wissenschaftliche Laufbahn. Akademikerinnen nach ihrer Förderung an Hochschulen in Sachsen-Anhalt*, 46 S.
- 3'07: Michael Hölscher / Peer Pasternack: *Internes Qualitätsmanagement im österreichischen Fachhochschulsektor*, 188 S.
- 2'07: Martin Winter: *PISA, Bologna, Quedlinburg – wohin treibt die Lehrerbildung? Die Debatte um die Struktur des Lehramtsstudiums und das Studienmodell Sachsens-Anhalts*, 58 S.
- 1'07: Karsten König: *Kooperation wagen. 10 Jahre Hochschulsteuerung durch vertragsförmige Vereinbarungen*, 116 S.
- 7'06: Anke Burkhardt / Karsten König / Peer Pasternack: *Fachgutachten zur Neufassung des Sächsischen Hochschulgesetzes (SächsHG) – Gesetzentwurf der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen im Sächsischen Landtag – unter den Aspekten der Autonomieregelung und Weiterentwicklung der partizipativen Binnenorganisation der Hochschule im Vergleich zu den Regelungen des bisherigen SächsHG*, 36 S.
- 6'06: Roland Bloch: *Wissenschaftliche Weiterbildung im neuen Studiensystem – Chancen und Anforderungen. Eine explorative Studie und Bestandsaufnahme*, 64 S.
- 5'06: Rene Krempkow / Karsten König / Lea Ellwardt: *Studienqualität und Studienerfolg an sächsischen Hochschulen. Dokumentation zum „Hochschul-TÜV“ der Sächsischen Zeitung 2006*, 79 S.
- 4'06: Andrea Scheuring / Anke Burkhardt: *Schullaufbahn und Geschlecht. Beschäftigungssituation und Karriereverlauf an allgemeinbildenden Schulen in Deutschland aus gleichstellungspolitischer Sicht*, 93 S.
- 3'06: Irene Lischka: *Entwicklung der Studierwilligkeit*, 116 S.
- 2'06: Irene Lischka: *Zur künftigen Entwicklung der Studierendenzahlen in Sachsen-Anhalt. Prognosen und Handlungsoptionen. Expertise im Auftrag der Landesrektorenkonferenz von Sachsen-Anhalt*, unt. Mitarb. v. Reinhard Kreckel, 52 S.
- 1'06: Anke Burkhardt / Reinhard Kreckel / Peer Pasternack: *HoF Wittenberg 2001 – 2005. Ergebnisreport des Instituts für Hochschulforschung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg*, 107 S.
- 7'05: Peer Pasternack / Axel Müller: *Wittenberg als Bildungsstandort. Eine exemplarische Untersuchung zur Wissensgesellschaft in geografischen Randlagen. Gutachten zum IBA-„Stadtumbau Sachsen-Anhalt 2010“-Prozess*, 156 S.
- 6'05: Uta Schlegel / Anke Burkhardt: *Frauenkarrieren und –barrieren in der Wissenschaft. Förderprogramme an Hochschulen in Sachsen-Anhalt im gesellschaftlichen und gleichstellungspolitischen Kontext*, 156 S.
- 5'05: Jens Hüttmann / Peer Pasternack: *Studiengebühren nach dem Urteil*, 67 S.
- 4'05: Klaudia Erhardt (Hrsg.): *ids hochschule. Fachinformation für Hochschulforschung und Hochschulpraxis*, 71 S.
- 3'05: Juliana Körner / Arne Schildberg / Manfred Stock: *Hochschulentwicklung in Europa 1950-2000. Ein Datenkompendium*, 166 S.
- 2'05: Peer Pasternack: *Wissenschaft und Hochschule in Osteuropa: Geschichte und Transformation. Bibliografische Dokumentation 1990-2005*, 132 S.
- 1b'05: Uta Schlegel / Anke Burkhardt / Peggy Trautwein: *Positionen Studierender zu Stand und Veränderung der Geschlechtergleichstellung. Sonderauswertung der Befragung an der Fachhochschule Merseburg*, 51 S.
- 1a'05: Uta Schlegel / Anke Burkhardt / Peggy Trautwein: *Positionen Studierender zu Stand und Veränderung der Geschlechtergleichstellung. Sonderauswertung der Befragung an der Hochschule Harz*, 51 S.
- 6'04: Dirk Lewin / Irene Lischka: *Passfähigkeit beim Hochschulzugang als Voraussetzung für Qualität und Effizienz von Hochschulbildung*, 106 S.
- 5'04: Peer Pasternack: *Qualitätsorientierung an Hochschulen. Verfahren und Instrumente*, 138 S.
- 4'04: Jens Hüttmann: *Die „Gelehrte DDR“ und ihre Akteure. Inhalte, Motivationen, Strategien: Die DDR als Gegenstand von Lehre und Forschung an deutschen Universitäten*. Unt. Mitarb. v. Peer Pasternack, 100 S.
- 3'04: Martin Winter: *Ausbildung zum Lehrberuf. Zur Diskussion über bestehende und neue Konzepte der Lehrerbildung für Gymnasium bzw. Sekundarstufe II*, 60 S.
- 2'04: Roland Bloch / Peer Pasternack: *Die Ost-Berliner Wissenschaft im vereinigten Berlin. Eine Transformationsfolgenanalyse*, 124 S.
- 1'04: Christine Teichmann: *Nachfrageorientierte Hochschulfinanzierung in Russland. Ein innovatives Modell zur Modernisierung der Hochschulbildung*, 40 S.
- 5'03: Hansgünter Meyer (Hg.): *Hochschulen in Deutschland: Wissenschaft in Einsamkeit und Freiheit? Kolloquium-Reden am 2. Juli 2003*, 79 S.

- 4'03: Roland Bloch / Jens Hüttmann: *Evaluation des Kompetenzzentrums „Frauen für Naturwissenschaft und Technik“ der Hochschulen Mecklenburg-Vorpommerns*, 48 S.
- 3'03: Irene Lischka: *Studierwilligkeit und die Hintergründe – neue und einzelne alte Bundesländer – Juni 2003*, 148 S.
- 2'03: Robert D. Reisz: *Public Policy for Private Higher Education in Central and Eastern Europe. Conceptual clarifications, statistical evidence, open questions*, 34 S.
- 1'03: Robert D. Reisz: *Hochschulpolitik und Hochschulentwicklung in Rumänien zwischen 1990 und 2000*, 42 S.
- 5'02: Christine Teichmann: *Forschung zur Transformation der Hochschulen in Mittel- und Osteuropa: Innen- und Außenansichten*, 42 S.
- 4'02: Hans Rainer Friedrich: *Neuere Entwicklungen und Perspektiven des Bologna-Prozesses*, 22 S.
- 3'02: Irene Lischka: *Erwartungen an den Übergang in den Beruf und hochschulische Erfahrungen. Studierende der BWL an zwei Fachhochschulen in alten/neuen Bundesländern*, 93 S.
- 2'02: Reinhard Kreckel / Dirk Lewin: *Künftige Entwicklungsmöglichkeiten des Europäischen Fernstudienzentrums Sachsen-Anhalt auf der Grundlage einer Bestandsaufnahme zur wissenschaftlichen Weiterbildung und zu Fernstudienangeboten in Sachsen-Anhalt*, 42 S.
- 1'02: Reinhard Kreckel / Peer Pasternack: *Fünf Jahre HoF Wittenberg – Institut für Hochschulforschung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Ergebnisreport 1996-2001*, 79 S.
- 5'01: Peer Pasternack: *Gelehrte DDR. Die DDR als Gegenstand der Lehre an deutschen Universitäten 1990–2000*. Unt. Mitarb. v. Anne Glück, Jens Hüttmann, Dirk Lewin, Simone Schmid und Katja Schulze, 131 S.
- 4'01: Christine Teichmann: *Die Entwicklung der russischen Hochschulen zwischen Krisenmanagement und Reformen. Aktuelle Trends einer Hochschulreform unter den Bedingungen der Transformation*, 51 S.
- 3'01: Heidrun Jahn: *Duale Studiengänge an Fachhochschulen. Abschlussbericht der wissenschaftlichen Begleitung eines Modellversuchs an den Fachhochschulen Magdeburg und Merseburg*, 58 S.
- 2'01: Jan-Hendrik Olbertz / Hans-Uwe Otto (Hg.): *Qualität von Bildung. Vier Perspektiven*, 127 S.
- 1'01: Peer Pasternack: *Wissenschaft und Höhere Bildung in Wittenberg 1945 – 1994*, 45 S.
- 5'00: Irene Lischka: *Lebenslanges Lernen und Hochschulbildung. Zur Situation an ausgewählten Universitäten*, 75 S.
- 4'00: Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt / HoF Wittenberg (Hg.): *Ingenieurausbildung der Zukunft unter Berücksichtigung der Länderbeziehungen zu den Staaten Mittel- und Osteuropas. Dokumentation eines Workshops am 09./10. Mai 2000 in Lutherstadt Wittenberg*, 83 S.
- 3'00: Dirk Lewin: *Studieren in Stendal. Untersuchung eines innovativen Konzepts. Zweiter Zwischenbericht*, 127 S.
- 2'00: Anke Burkhardt: *Militär- und Polizeihochschulen in der DDR. Wissenschaftliche Dokumentation*, 182 S.
- 1'00: Heidrun Jahn: *Bachelor und Master in der Erprobungsphase. Chancen, Probleme, fachspezifische Lösungen*, 65 S.
- 7'99: Bettina Alesi: *Lebenslanges Lernen und Hochschulen in Deutschland. Literaturbericht und annotierte Bibliographie (1990–1999) zur Entwicklung und aktuellen Situation*. In Kooperation mit Barbara M. Kehm und Irene Lischka, 67 S.
- 6'99: Heidrun Jahn / Reinhard Kreckel: *Bachelor- und Masterstudiengänge in Geschichte, Politikwissenschaft und Soziologie. International vergleichende Studie*, 72 S.
- 5'99: Irene Lischka: *Studierwilligkeit und Arbeitsmarkt. Ergebnisse einer Befragung von Gymnasiasten in Sachsen-Anhalt*, 104 S.
- 4'99: Heidrun Jahn: *Berufsrelevanter Qualifikationserwerb in Hochschule und Betrieb. Zweiter Zwischenbericht aus der wissenschaftlichen Begleitung dualer Studiengangsentwicklung*, 35 S.
- 3'99: Dirk Lewin: *Auswahlgespräche an der Fachhochschule Altmark. Empirische Untersuchung eines innovativen Gestaltungselements*, 61 S.
- 2'99: Peer Pasternack: *Hochschule & Wissenschaft in Osteuropa. Annotierte Bibliographie der deutsch- und englischsprachigen selbständigen Veröffentlichungen 1990-1998*, 81 S.
- 1'99: Gertraude Buck-Bechler: *Hochschule und Region. Königskinder oder Partner?*, 65 S.
- 5'98: Irene Lischka: *Entscheidung für höhere Bildung in Sachsen-Anhalt. Gutachten*, 43 S.
- 4'98: Peer Pasternack: *Effizienz, Effektivität & Legitimität. Die deutsche Hochschulreformdebatte am Ende der 90er Jahre*, 30 S.
- 3'98: Heidrun Jahn: *Zur Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen in Deutschland. Sachstands- und Problemanalyse*, 38 S.
- 2'98: Dirk Lewin: *Die Fachhochschule der anderen Art. Konzeptrealisierung am Standort Stendal. Zustandsanalyse*, 44 S.
- 1'98: Heidrun Jahn: *Dualität curricular umsetzen. Erster Zwischenbericht aus der wissenschaftlichen Begleitung eines Modellversuches an den Fachhochschulen Magdeburg und Merseburg*, 40 S.
- 5'97: Anke Burkhardt: *Stellen und Personalbestand an ost-deutschen Hochschulen 1995. Datenreport*, 49 S.
- 4'97: Irene Lischka: *Verbesserung der Voraussetzungen für die Studienwahl. Situation in der Bundesrepublik Deutschland*, 15 S.
- 3'97: Gertraude Buck-Bechler: *Zur Arbeit mit Lehrberichten*, 17 S.
- 2'97: Irene Lischka: *Gymnasiasten der neuen Bundesländer. Bildungsabsichten*, 33 S.
- 1'97: Heidrun Jahn: *Duale Fachhochschulstudiengänge. Wissenschaftliche Begleitung eines Modellversuches*, 22 S.

Peer Pasternack

## 20 Jahre HoF

**Das Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg 1996–2016:  
Vorgeschichte – Entwicklung – Resultate**

Berlin 2016, 273 S.

ISBN 978-3-937573-41-0

Bezug: [institut@hof.uni-halle.de](mailto:institut@hof.uni-halle.de)

Auch unter [http://www.hof.uni-halle.de/web/dateien/pdf/01\\_20\\_J\\_HoF\\_Buch\\_ONLINE.pdf](http://www.hof.uni-halle.de/web/dateien/pdf/01_20_J_HoF_Buch_ONLINE.pdf)



# die hochschule. journal für wissenschaft und bildung

Herausgegeben für das Institut für Hochschulforschung (HoF) von Peer Pasternack. Redaktion: Daniel Hechler

Themenhefte 2013–2019:

Annett Maiwald / Annemarie Matthies / Christoph Schubert (Hg.): *Prozesse der Akademisierung. Zu Gegenständen, Wirkmechanismen und Folgen hochschulischer Bildung* (2019, 189 S.; € 17,50)

Daniel Hechler / Peer Pasternack (Hg.): *Arbeit an den Grenzen. Internes und externes Schnittstellenmanagement an Hochschulen* (2018, 279 S.; € 20,-)

Daniel Hechler / Peer Pasternack (Hg.): *Einszweivierpunkt null. Digitalisierung von Hochschule als Organisationsproblem. Folge 2* (2017, 176 S.; € 17,50)

Daniel Hechler / Peer Pasternack (Hg.): *Einszweivierpunkt null. Digitalisierung von Hochschule als Organisationsproblem* (2017, 193 S.; € 17,50)

Peter Tremp / Sarah Tresch (Hg.): *Akademische Freiheit. „Core Value“ in Forschung, Lehre und Studium* (2016, 181 S.; € 17,50)

Cort-Denis Hachmeister / Justus Henke / Isabel Roessler / Sarah Schmid (Hg.): *Gestaltende Hochschulen. Beiträge und Entwicklungen der Third Mission* (2016, 170 S.; € 17,50)

Marion Kamphans / Sigrid Metz-Göckel / Margret Bülow-Schramm (Hg.): *Tabus und Tabuverletzungen an Hochschulen* (2015, 214 S.; € 17,50)

Daniel Hechler / Peer Pasternack (Hrsg.): *Ein Vierteljahrhundert später. Zur politischen Geschichte der DDR-Wissenschaft* (2015, 185 S.; € 17,50)

Susen Seidel / Franziska Wielepp (Hg.): *Diverses. Heterogenität an der Hochschule* (2014, 216 S.; € 17,50)

Peer Pasternack (Hg.): *Hochschulforschung von innen und seitwärts. Sichtachsen durch ein Forschungsfeld* (2014, 226 S.; € 17,50)

Jens Gillessen / Johannes Keil / Peer Pasternack (Hg.): *Berufsfelder im Professionalisierungsprozess. Geschlechtsspezifische Chancen und Risiken* (2013, 198 S.; € 17,50)

<http://www.die-hochschule.de> – Bestellungen unter: [institut@hof.uni-halle.de](mailto:institut@hof.uni-halle.de)

## HoF-Handreichungen. Beihefte zu „die hochschule“ 2014–2020

Auch unter <https://www.hof.uni-halle.de/journal/handreichungen.htm>

Andreas Beer / Justus Henke / Peer Pasternack: *Integrieren und kommunizieren. Leitfaden und Toolboxes zur koordinativen Begleitung von Forschungsverbänden und Förderprogrammen*, Halle-Wittenberg 2020, 140 S.

Peer Pasternack: *Partizipation an Hochschulen. Zwischen Legitimität und Hochschulrecht*, Halle-Wittenberg 2020, 92 S.

Sascha Alexander Blaszyk / Peer Pasternack: *Exzellenzstrategie und die Universitäten in den ostdeutschen Flächenländern. Input- und Leistungsdaten – Schlussfolgerungen*, Halle-Wittenberg 2020, 52 S.

Peer Pasternack / Sebastian Schneider / Sven Preußer: *Administrationslasten. Die Zunahme organisatorischer Anforderungen an den Hochschulen: Ursachen und Auswege*, Halle-Wittenberg 2019, 146 S.

Justus Henke / Peer Pasternack: *Hochschulsystemfinanzierung. Wegweiser durch die Mittelströme*, Halle-Wittenberg 2017, 93 S.

Justus Henke / Peer Pasternack / Sarah Schmid: *Third Mission bilanzieren. Die dritte Aufgabe der Hochschulen und ihre öffentliche Kommunikation*, Halle-Wittenberg 2016, 109 S.

Martina Dömling / Peer Pasternack: *Studieren und bleiben. Berufseinstieg internationaler HochschulabsolventInnen in Deutschland*, Halle-Wittenberg 2015, 98 S.

Justus Henke / Romy Höhne / Peer Pasternack / Sebastian Schneider: *Mission possible. Gesellschaftliche Verantwortung ostdeutscher Hochschulen: Entwicklungschance im demografischen Wandel*, Halle-Wittenberg 2014, 118 S.

Jens Gillessen / Isabell Maue (Hg.): *Knowledge Europe. EU-Strukturfondsfinanzierung für wissenschaftliche Einrichtungen*, unt. Mitarb. v. Peer Pasternack und Bernhard von Wendland, Halle-Wittenberg 2014, 127 S.

Peer Pasternack / Steffen Zierold: *Überregional basierte Regionalität. Hochschulbeiträge zur Entwicklung demografisch herausgeforderter Regionen. Kommentierte Thesen*, unt. Mitarb. v. Thomas Erdmenger, Jens Gillessen, Daniel Hechler, Justus Henke und Romy Höhne, Halle-Wittenberg 2014, 120 S.

Bestellungen unter: [institut@hof.uni-halle.de](mailto:institut@hof.uni-halle.de)

Peer Pasternack (Hg.)

### Kurz vor der Gegenwart

**20 Jahre zeitgeschichtliche Aktivitäten am Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg (HoF) 1996–2016**

Berlin 2017, 291 S.

ISBN 978-3-8305-3796-0

Bezug: [institut@hof.uni-halle.de](mailto:institut@hof.uni-halle.de)

Auch unter [http://www.hof.uni-halle.de/web/dateien/pdf/Kurz-vor-der-Gegenwart\\_WEB.pdf](http://www.hof.uni-halle.de/web/dateien/pdf/Kurz-vor-der-Gegenwart_WEB.pdf)



## Schriftenreihe „Hochschul- und Wissenschaftsforschung Halle-Wittenberg“ 2015–2019

Justus Henke: *Third Mission als Organisationsherausforderung. Neuausrichtung der Machtstrukturen in der Hochschule durch Professionalisierungstendenzen im Wissenschaftsmanagement*, BWV – Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin 2019, 296 S.

Peer Pasternack: *Fünf Jahrzehnte, vier Institute, zwei Systeme. Das Zentralinstitut für Hochschulbildung Berlin (ZHB) und seine Kontexte 1964–2014*, BWV – Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin 2019, 497 S.

Rui Wu: *Zur Promotion ins Ausland. Erwerb von implizitem Wissen in der Doktorandenausbildung. Am Beispiel der wissenschaftlichen Qualifikationsprozesse chinesischer Doktoranden in Deutschland*, BWV – Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin 2019, 383 S.

Daniel Hechler / Peer Pasternack / Steffen Zierold: *Wissenschancen der Nichtmetropolen. Wissenschaft und Stadtentwicklung in mittelgroßen Städten*, unt. Mitw. v. Uwe Grelak und Justus Henke, BWV – Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin 2018, 359 S.

Peer Pasternack / Sebastian Schneider / Peggy Trautwein / Steffen Zierold: *Die verwaltete Hochschulwelt. Reformen, Organisation, Digitalisierung und das wissenschaftliche Personal*, BWV – Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin 2018, 361 S.

Daniel Hechler / Peer Pasternack: *Hochschulen und Stadtentwicklung in Sachsen-Anhalt*, unt. Mitw. v. Jens Gillissen, Uwe Grelak, Justus Henke, Sebastian Schneider, Peggy Trautwein und Steffen Zierold, BWV – Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin 2018, 347 S.

Justus Henke / Peer Pasternack / Sarah Schmid: *Mission, die dritte. Die Vielfalt jenseits hochschulischer Forschung und Lehre: Konzept und Kommunikation der Third Mission*, BWV – Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin 2017, 274 S.

Peer Pasternack (Hg.): *Kurz vor der Gegenwart. 20 Jahre zeitgeschichtliche Aktivitäten am Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg (HoF) 1996–2016*, BWV – Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin 2017, 291 S.

Uwe Grelak / Peer Pasternack: *Theologie im Sozialismus. Konfessionell gebundene Institutionen akademischer Bildung und Forschung in der DDR. Eine Gesamtübersicht*, BWV – Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin 2016, 341 S.

Peer Pasternack: *20 Jahre HoF. Das Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg 1996–2016: Vorgeschichte – Entwicklung – Resultate*, BWV – Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin 2016, 273 S.

Peer Pasternack / Isabell Maue: *Die BFI-Policy-Arena in der Schweiz. Akteurskonstellation in der Bildungs-, Forschungs- und Innovationspolitik*, unt. Mitarb. v. Daniel Hechler, Tobias Kolasinski und Henning Schulze, BWV Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin 2016, 327 S.

Peer Pasternack: *Die DDR-Gesellschaftswissenschaften post mortem: Ein Vierteljahrhundert Nachleben (1990–2015). Zwischenfazit und bibliografische Dokumentation*, unt. Mitarb. v. Daniel Hechler, BWV Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin 2016, 613 S.

Peer Pasternack: *Die Teilakademisierung der Frühpädagogik. Eine Zehnjahresbeobachtung*, unter Mitwirkung von Jens Gillissen, Daniel Hechler, Johannes Keil, Karsten König, Arne Schildberg, Christoph Schubert, Viola Strittmatter und Nurdin Thielemann, Akademische Verlagsanstalt, Leipzig 2015, 393 S.

Daniel Hechler / Peer Pasternack: *Künstlerische Hochschulen in der DDR. 25 Jahre zeithistorische Aufklärung 1990–2015: Eine Auswertung mit bibliografischer Dokumentation*, Akademische Verlagsanstalt, Leipzig 2015, 146 S.

Justus Henke / Peer Pasternack / Steffen Zierold (Hg.): *Schaltzentralen der Regionalentwicklung: Hochschulen in Schrumpfungsregionen*, Akademische Verlagsanstalt, Leipzig 2015, 330 S.

Peer Pasternack: *Akademische Medizin in der DDR. 25 Jahre Aufarbeitung 1990–2014*, Akademische Verlagsanstalt, Leipzig 2015, 274 S.

## Weitere Veröffentlichungen aus dem Institut für Hochschulforschung (HoF) 2016–2019

Uwe Grelak / Peer Pasternack: *Parallelwelt. Konfessionelles Bildungswesen in der DDR. Handbuch*, Evangelische Verlagsanstalt, Leipzig 2019, 700 S.

Peer Pasternack (Hg.): *Das andere Bauhaus-Erbe. Leben in den Plattenbausiedlungen heute*, BWV – Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin 2019, 211 S.

Peer Pasternack (Hg.): *Kein Streitfall mehr? Halle-Neustadt fünf Jahre nach dem Jubiläum*, Mitteldeutscher Verlag, Halle (Saale) 2019, 264 S.

Alexandra Katzmarski / Peer Pasternack / Gerhard Wünscher / Steffen Zierold: *Sachsen-Anhalt-Forschungslandkarte Demographie, Expertenplattform Demographischer Wandel in Sachsen-Anhalt*, Halle (Saale) 2019, 95 S.

Peer Pasternack / Daniel Hechler / Justus Henke: *Die Ideen der Universität. Hochschulkonzepte und hochschulrelevante Wissenschaftskonzepte*, UniversitätsVerlagWebler, Bielefeld 2018, 212 S.

Reinhard Kreckel: *On Academic Freedom and Elite Education in Historical Perspective Medieval Christian Universities and Islamic Madrasas, Ottoman Palace Schools, French Grandes*

*Écoles and „Modern World Class Research Universities“ (Der Hallesche Graureiher 1/2018), Institut für Soziologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle 2018, 51 S.*

Peer Pasternack / Benjamin Baumgarth / Anke Burkhardt / Sabine Paschke / Nurdin Thielemann: *Drei Phasen. Die Debatte zur Qualitätsentwicklung in der Lehrer\_innenbildung*, W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld 2017, 399 S.

Verbundprojekt Heterogenität als Qualitätsherausforderung für Studium und Lehre (Hg.): *Damit das Studium für alle passt. Konzepte und Beispiele guter Praxis aus Studium und Lehre in Sachsen-Anhalt*, Magdeburg 2017, 149 S.

Benjamin Baumgarth / Justus Henke / Peer Pasternack: *Inventur der Finanzierung des Hochschulsystems. Mittelvolumina und Mittelflüsse im deutschen Hochschulsystem*, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf 2016, 134 S.

Anke Burkhardt: *Professorinnen, Professoren, Promovierte und Promovierende an Universitäten. Leistungsbezogene Vorausberechnung des Personalbedarfs und Abschätzung der Kosten für Tenure-Track-Professuren*, GEW, Frankfurt a.M. 2016, 67 S.