

Claudia Göbel | Justus Henke | Sylvi Mauermeister

Kultur und Gesellschaft gemeinsam erforschen

Überblick und Handlungsoptionen zu Citizen Science in
den Geistes- und Sozialwissenschaften

HoF-Handreichungen 14 • Beiheft zu „die hochschule“ 2020



Claudia Göbel | Justus Henke | Sylvi Mauermeister

unter Mitarbeit von

Susann Hippler, Nicola Gabriel und Steffen Zierold

Kultur und Gesellschaft gemeinsam erforschen

**Überblick und Handlungsoptionen zu Citizen
Science in den Geistes- und Sozialwissenschaften**

*HoF-Handreichungen 14
Beiheft zu „die hochschule“ 2020*

Institut für Hochschulforschung (HoF)

Halle-Wittenberg 2020

die hochschule. journal für wissenschaft und bildung

Herausgegeben von Peer Pasternack
für das Institut für Hochschulforschung (HoF)
an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Redaktion: Daniel Hechler

Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg, Collegienstraße 62, D-06886 Wittenberg
<https://www.die-hochschule.de>

Kontakt:

Redaktion: Tel. 03491-876 2090, Fax 03491-466 255;

eMail: daniel.hechler@hof.uni-halle.de

Vertrieb: Tel. 03491-466 254, Fax: 03491-466 255, eMail: institut@hof.uni-halle.de

ISSN 2366-696X, ISBN 978-3-937573-79-3

Die Publikation entstand im Rahmen des im Programm „Innovations- und Technikanalyse - ITA“ geförderten Projekts „– Social Citizen Science zur Beantwortung von Zukunftsfragen“ (SoCiS). Dieses Projekt wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 16ITA210 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor:innen.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Die Zeitschrift „die hochschule. journal für wissenschaft und bildung“ versteht sich als Ort für Debatten aller Fragen der Hochschulforschung sowie angrenzender Themen aus der Wissenschafts- und Bildungsforschung. Die „HoF-Handreichungen“ als Beilagen der „hochschule“ widmen sich dem Transfer hochschulforscherischen Wissens vor allem in die Praxis der Hochschulentwicklung.

Das Institut für Hochschulforschung (HoF), 1996 gegründet, ist ein An-Institut der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (www.hof.uni-halle.de). Es hat seinen Sitz in der Stiftung Leucorea Wittenberg und wird geleitet von Peer Pasternack.

Als Beilage zu „die hochschule“ erscheint der „HoF-Berichterstatte“ mit aktuellen Nachrichten aus dem Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg. Daneben publiziert das Institut die „HoF-Arbeitsberichte“ (https://www.hof.uni-halle.de/publikationen/hof_arbeitsberichte.htm) und die Schriftenreihe „Hochschul- und Wissenschaftsforschung Halle-Wittenberg“ beim BWV Berliner Wissenschafts-Verlag. Ein quartalsweise erscheinender eMail-Newsletter kann abonniert werden unter <https://lists.uni-halle.de/mailman/listinfo/hofnews>.

Cover-Abbildung: Grundsteinlegung für das South Richmond Health Center in Richmond 1950 durch Mitglieder der Richmond Public Health Community und des South Richmond Community Nursing Service teil. Das Personal der 1952 eröffneten Klinik bestand aus ehrenamtlichen Krankenschwestern (Archiv der Richmond Times-Dispatch, URL https://richmond.com/news/local/history/from-the-archives-250-photos-of-richmond-in-the-1950s/collection_cc3b94f9-20bd-504b-a3b2-2bb069624e2f.html)

INHALT

Abkürzungsverzeichnis.....	5
----------------------------	---

Social Citizen Science als Herausforderung.....	7
---	---

A Was ist und was kann Social Citizen Science?

1. Welche Konzepte wichtig sind	15
1.1. Grundlagen	15
1.2. Definition	19
1.3. Verwandte Ansätze.....	22
2. Was versprochen und befürchtet wird	25
2.1. Potenziale	25
2.2. Herausforderungen	29
3. Von großen Hoffnungen zum Blick ins Feld.....	34

B Wie funktioniert Social Citizen Science?

1. Welche Themen SCS-Aktivitäten bearbeiten	39
2. Wie sich Laien als (Mit-)Forschende beteiligen	42
2.1. Motivation	42
2.2. Zusammensetzung.....	43
2.3. Beteiligung im Forschungsprozess.....	45
2.4. Hemmende und fördernde Faktoren.....	48
3. Wie die Zusammenarbeit mit Partnern gestaltet wird	51
3.1. Hochschulen	51
3.2. Zivilgesellschaftliche Organisationen.....	53
3.3. Kommunen	54
3.4. Hemmende und fördernde Faktoren.....	55

4. Wie wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Nutzen hergestellt wird	59
4.1. Gesellschaftlicher Nutzen	59
4.2. Wissenschaftlicher Nutzen	60
4.3. Hemmende und fördernde Faktoren.....	63
5. Wie der institutionelle Rahmen aufgestellt ist	66
5.1. Wichtige Akteure	66
5.2. Wichtige Förderer	70
5.3. Einordnung der SCS in die Akteurs- und Förderlandschaft.....	75
 C Schlussfolgerungen für die Praxis	
1. Wie gute Praxis gelingt	81
1.1. Zusammenarbeit mit Laienforscher:innen.....	81
1.2. Zusammenarbeit mit Verbundpartnern	89
1.3. Gestaltung der Forschungspraxis.....	93
2. Wie Rahmenbedingungen verbessert werden können.....	100
2.1. Finanzielles und Rechtliches	100
2.2. Strukturelles und Ideelles	104
3. Die wichtigsten Praxisempfehlungen im Überblick.....	109
 Verzeichnis der Übersichten	111
Literatur	113
Autorinnen & Autoren	120

Abkürzungsverzeichnis

BBIB	Berlin-Brandenburgische Institut für Biodiversitätsforschung	KM	Kommune
BMAS	Bundesministerium für Arbeit und Soziales	LF	Laienforschende
BMBF	Bundesministeriums für Bildung und Forschung	LVB	Leibniz Forschungsverbund Biodiversität
BMFSFJ	Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend	MfN	Museum für Naturkunde Berlin – Leibniz Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung
CS	Citizen Science	MINT	Mathematik, Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften und Technik
DAGV	Deutsche Arbeitsgemeinschaft genealogischer Verbände e.V.	MWK	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg
DBU	Deutschen Bundesstiftung Umwelt	PL	Projektleitung
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft	RGZM	Römisch-Germanisches Zentralmuseum – Leibniz-Forschungsinstitut für Archäologie
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung	RRI	Responsible Research and Innovation
DIY	Do-it-yourself	SCS	Social Citizen Science
DSM	Deutsches Schiffahrtsmuseum – Leibniz-Institut für Maritime Geschichte	SDGs	Sustainable Development Goals (Vereinte Nationen)
ECSA	Verein „European Citizen Science Association“ (Deutschland, EU)	SoCiS	„Social Citizen Science zur Beantwortung von Zukunftsfragen“ (BMBF-Projekt)
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System	SwafS	Science with and for Society
ERC	European Research Council	UFZ	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung
EU	Europäische Union	WBGU	Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderung
GEWISS	BÜRGER schaffen WISSEN – Wissen schafft Bürger	WiD	Wissenschaft im Dialog
HoF	Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg	WILA Bonn	Wissenschaftsladen Bonn
HS	Hochschule	WissNet	Netzwerk deutschsprachiger Wissenschaftsläden
iDiv	Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung	WZB	Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung
IGB	Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei	ZBW	Leibniz Informationszentrum Wirtschaft
IPN	Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik	ZGO(s)	Zivilgesellschaftliche Organisation(en)
IWM	Leibniz-Institut für Wissensmedien	ZSI	Zentrum für Soziale Innovation
IZW	Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung		
IÖR	Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung		

Social Citizen Science als Herausforderung

Die vielgestaltige und teils gewichtige Beteiligung von Bürger:innen an Prozessen wissenschaftlicher Forschung findet sich in vielen Episoden der Wissenschaftsgeschichte wieder (Hecker et al. 2018: 104). In der Tat war das Forschen von Laien bereits Wegbereiter für die sich ab dem 18. Jahrhundert stärker institutionell organisierende Wissenschaft (Mahr 2014). In Vereinen organisiert, forschten Laien zu Themen aus Naturkunde, Medizin sowie Kunst, wobei „wissenschaftliche Beschäftigung, künstlerische Bildung und gemeinnützige Praxis [zusammen] gehörten“ (Daum 2018: 96).

In den Naturwissenschaften und vor allem der Biologie liegen einige besonders starke Traditionslinien von Citizen Science. Die (Natur-)Vereine¹ gaben Laien außerhalb des gerade im Entstehen begriffenen akademischen Raumes die Möglichkeit, ihre „naturkundlichen, teilweise durchaus wissenschaftlich zu nennenden Interessen zu kultivieren“ (Ebd.: 103). Während des 19. Jahrhunderts vernetzten sie sich in Deutschland überregional und kompensierten teilweise das Fehlen von Universitäten, beispielsweise in Bremen, Dresden, Frankfurt am Main und Hamburg (ebd.: 98). Durch ihre Spezialisierung entwickelten sich aus Naturvereinen heraus sogar neue wissenschaftliche Forschungsgebiete, wie die maritime Ökologie (Nyhart 2009). Auch in anderen Ländern haben Laien zu dieser Zeit intensiv naturwissenschaftlich geforscht, beispielsweise wurde in Nordamerika in diversen Projekten Wasserqualität, Brutvögel sowie Sterne beobachtet (Bonney et al. 2009).

Obwohl seit dem 18. Jahrhundert auch Beispiele von partizipativer Forschung in den Geisteswissenschaften (Oswald/Smolarski 2016) sowie den Sozialwissenschaften bekannt sind, werden die Naturwissenschaften als Vorreiter mit der deutlich weiteren Verbreitung solcher Vorhaben betrachtet. Diese thematische Dominanz hält bis heute an. (Franzen/Hilbrich 2015: 26; Hecker/Garbe/Bonn 2018; Pettibone/Vohland/Ziegler 2017) Partizipative Forschungsansätze haben also teils lange Traditionen in den verschiedensten wissenschaftlichen Bereichen, die in unterschiedlichem Maße in aktuellen Diskursen aufgerufen werden.

Aktuelle Relevanz

Das Thema Partizipation von Bürger:innen an gesellschaftlichen Forschungs- und Innovationsprozessen erfährt seit einigen Jahren nicht nur einen Aufschwung in der Politik, sondern auch in der Wissenschaft. Citizen Science, zu

¹ Eine ausführliche Beschreibung zur Entwicklung der Naturvereine im Kontext der Wissenschaftspopularisierung ist nachzulesen in Daum (2018: 98–118).

Deutsch auch „Bürgerforschung“, „Bürgerwissenschaft“ oder „Amateurwissenschaft“ genannt, bei der nicht-professionelle Akteure, also Laien, forschen, ist ein prominenter Ausdruck solcher Entwicklungen (Mahr 2014). Die gestiegene Relevanz von Citizen Science lässt sich auf drei zentrale gesellschaftliche Entwicklungslinien zurückführen, 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 verbreiteten Zugang von Bürger:innen zu Wissen und der stärkeren Kopplung von Wissenschaft und gesellschaftlich nützlichen Innovationen. Entgrenzung bezieht sich 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.

Die gesellschaftspolitische Dimension von Citizen Science ist indes noch weiter zu fassen. Deutschland und Europa, letztlich aber die gesamte Welt stehen vor großen Nachhaltigkeitsherausforderungen, die innovationspolitischer Steuerung bedürfen und gesamtgesellschaftlich bearbeitet werden müssen.

Citizen Science in den Geistes- und Sozialwissenschaften

Im Vergleich zu den Naturwissenschaften erfahren Citizen Science Aktivitäten und darauf bezogene Forschung in den Geistes- und Sozialwissenschaften eine noch geringe Aufmerksamkeit. Citizen Science deckt jedoch das komplette Spektrum der Wissenschaftsdisziplinen ab (vgl. Pettibone/Vohland/Ziegler 2017).

Der Bedarf etwa an bürgerwissenschaftlichen Beiträgen 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 (ebd.: 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 Gesell-

schaftsentwicklung gewonnen werden kann, etwa über die Förderung bürgerwissenschaftlicher Social-Citizen-Science-Aktivitäten. Zahlreiche Autoren (z.B. in Oswald/Smolarski 2016) 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.

Gleichzeitig zeigen sich in den Geistes- und Sozialwissenschaften die für Citizen Science relevanten Problemdimensionen Akzeptanz, Pluralität und begriffliche Unschärfe in besonderer Weise. Social Citizen Science (SCS) bietet als alltagsweltliche, lebensnahe Form der empirischen Forschung einen sehr unmittelbaren Zugang zu relevantem „Laienwissen“. 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. Bereits die von bürgerlichen Kreisen abseits der institutionellen Wissenschaft getragene geisteswissenschaftliche Forschung im 19. Jahrhundert fand wenig Anerkennung (ebd.). Das trifft auch heute in großen Teilen zu und gilt auch für partizipative Forschung in den Sozialwissenschaften (Pettibone/Lux 2015).

Die Pluralität geistes- und sozialwissenschaftlicher Methoden findet sich auch in den SCS-Aktivitäten wieder. Im Vergleich zu den naturwissenschaftlichen Citizen Science, wo häufig große Onlineplattformen für sehr viele Teilnehmende mit standardisierten und technisierten Formaten zur Qualitätssicherung verbreitet sind², operieren viele SCS-Aktivitäten mit einem geringeren Grad an Standardisierung, höherer Kontextabhängigkeit, vielfältigeren Erhebungsmethoden und einer größeren Varianz hinsichtlich der Anzahl an beteiligten Laienforschenden.

Allerdings wurde die Situation und (mögliche) Rolle der Geistes- und Sozialwissenschaften in Citizen Science bislang eher in Positionspapieren (Heiss/Matthes 2017; Finke 2016; Franzen/Hilbrich 2015; Kollmann 2014) bzw. wissenschaftspolitisch (Bonn et al. 2016; Socientize 2014) erörtert, selten jedoch empirisch ausgeleuchtet (vgl. aber Purdam 2014; Riesch/Potter/Davies 2013). Dadurch bleiben relevante Fragen offen, etwa wie die Vorhaben in der Praxis besser gelingen können und welcher Rahmensetzungen – etwa durch die Politik – es dafür bedarf.

² z.B. exemplarisch die Zooniverse-Plattform (Kasperowski/Hillman 2018) oder in der Biodiversitätsforschung (Katrak-Adefowora/Blickley/Zellmer 2020)

Welche Materialien es bereits gibt

Für Citizen Science allgemein sind in den letzten Jahren bereits diverse englischsprachige Einführungskurse³ und Handreichungen entstanden. Diese richten sich zumeist entweder an Praktiker:innen aus Wissenschaft oder Verwaltungen, z.B. im Naturschutz, mit dem Ziel, die Konzeption und Umsetzung von CS-Projekten zu erleichtern. Ein Beispiel ist der „Guide to Citizen Science“ vom Environmental Observation Framework in Großbritannien (Roy et al. 2012). Die zweite Haupt-Zielgruppe von CS-Handreichungen sind Entscheidungsträger:innen, die CS fördern sollen. Für diese hat z.B. das EU-Projekt „Doing It Together Science“ eine Serie von sog. „Policy Briefs“ zu Themen wie Synergien zwischen Citizen Science und Open Science (DITOs consortium 2017) oder CS als Werkzeuge für Nachhaltigkeitsbildung herausgegeben (ebd.).

Für den deutschsprachigen Raum übernahm das durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Projekt „Bürger schaffen Wissen Wissen schafft Bürger, GEWISS“ eine Vorreiterrolle in der Erstellung von Informations- und Arbeitsmaterialien. Hier entstanden eine erste Handreichung „Citizen Science für alle“ (Pettibone 2016) mit Leitfaden für die Konzeption von Projekten sowie eine Strategie für die Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen von CS in Deutschland (Bonn et al. 2016). Im Jahr 2020 führen Akteure um die Onlineplattform „Bürger schaffen Wissen“ diese Arbeit weiter. Ein Leitfaden für rechtliche Rahmenbedingungen (Vohland/Knapp 2019) ist ebenso im Entstehen wie eine Weiterentwicklung der CS-Strategie (Socientize 2014).

Speziell für den Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften liegen allerdings noch keine disziplin- und themenübergreifenden Handreichungen vor, welche explizit Social Citizen Science adressieren. Stattdessen finden sich einer Handreichung ähnliche Publikationen unterschiedlichen Charakters in den einzelnen Teilfeldern der SCS. Beispielsweise entstand zur Tagung „Bürger Künste Wissenschaft“, die im Rahmen des GEWISS-Projekts durchgeführt wurde, einen Sammelband zu Citizen Science in Geisteswissenschaften und Kultur (Oswald/Smolarski 2016). Die hier versammelten Beiträge haben allerdings nicht in erster Linie den vermittelnden oder empfehlenden Charakter einer Handreichung. Thematisch auch im Kulturerbe-Sektor angesiedelt, gab das EU-Projekt „Civic Epistemologies“ eine Roadmap für partizipative digitale Geisteswissenschaften (Fresa/Justrell 2015) heraus. Diese wiederum fokussiert lediglich auf den Aufbau notwendiger IT-Infrastrukturen. Für den Be-

³ Exemplarisch sei hier auf die „Introduction to Citizen Science & Scientific Crowdsourcing“ (<https://extendstore.ucl.ac.uk/product?catalog=UCLXICSSCJan17>) und die Online-Einführung im Rahmen von „Opening up Science for All!“ (<https://openupsci.wixsite.com/citizen-sciencecourse/an-introduction-to-citizen-science>) verwiesen.

reich der (sozialwissenschaftlichen) partizipativen Gesundheitsforschung wurden Qualitätskriterien erarbeitet (Springett/Wright/Roche 2011) und generell existieren in der Praxis der Sozialen Arbeit zum Thema Partizipation und Forschen mit Betroffenen bereits vielfältige Anleitungen (etwa (Straßburger/Rieger 2019). Letztere werden von den Durchführenden aber in den meisten Fällen nicht als Citizen Science betrachtet und kaum in die nationalen oder internationalen Diskussionen zum Thema eingebracht.

Aufbau und Ziel dieser Handreichung

Citizen Science im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften – Social Citizen Science (SCS) – ist ein bislang wenig untersuchter Teilbereich bürgerwissenschaftlicher Aktivitäten. Das vom BMBF geförderte Forschungsprojekt „SoCiS – Social Citizen Science zur Beantwortung von Zukunftsfragen“⁴ legt hierzu erstmals empirische Befunde zur Situation von SCS-Aktivitäten in Deutschland vor.

Ziel der vorliegenden Handreichung ist es, Handlungsoptionen für die Gestaltung von SCS-Aktivitäten zu entwickeln. Dazu werden ausgewählte Ergebnisse aus dem SoCiS-Projekt vorgestellt und verdichtet. In Teil A wird das Konzept von SCS skizziert, ihre Potenziale und Herausforderungen. Empirische Befunde aus dem Projekt werden in Teil B diskutiert und im letzten Teil der Handreichung praktische Implikationen für die Gestaltung und Förderung von SCS-Aktivitäten.

Die Auswahl der Ergebnisse erfolgte vor dem Hintergrund der Relevanz für die praktische Gestaltung von SCS-Aktivitäten. Eine ausführliche Darstellung der Befunde findet sich im Arbeitsbericht „Citizen Science jenseits von MINT. Bürgerforschung in den Geistes- und Sozialwissenschaften“ (Göbel et al. 2020). Grundlage der hier vorgestellten Befunde bilden erstens Literatur- und Dokumentenanalysen zur Aufbereitung des Wissensstandes, der Identifizierung und Aufbereitung von SCS-Aktivitäten in einer Datenbank und der Kartierung der Akteurs- und Förderlandschaft, zweites eine schriftliche Befragung, drittens Experteninterviews und viertens Ergebnisse eines Reflexionsworkshops. Eine ausführliche Beschreibung des methodischen Vorgehens findet sich ebenfalls dort (ebd.: 11–17).

⁴ Weitere Informationen zum Projekt unter <https://www.hof.uni-halle.de/projekte/socis/> (1.12.2020)

A

**Was ist und was kann
Social Citizen Science?**

Als Auftakt wird im Teil A ein grundlegendes Verständnis von Social Citizen Science entwickelt, das für die spätere Vorstellung der empirischen Befunde der SoCiS-Studie (Teil B) sowie der Diskussion von Handlungswissen zur Durchführung und Förderung solcher Aktivitäten (Teil C) relevant ist. Dies geschieht auf Basis einer Literaturstudie von wichtigen deutschen und internationalen Veröffentlichungen (wissenschaftliche Artikel sowie praxisnahe Berichte und Handreichungen).

Zunächst werden konzeptuelle Fragen wie eine kurze Einordnung in Debatten um Beteiligung an Forschung sowie Abgrenzungen zu verwandten Ansätzen geklärt. Kernstück ist die Vorstellung der hier angewandten Arbeitsdefinition von SCS als *wissenschaftliche Forschung im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften, die in Zusammenarbeit zwischen professionell und ehrenamtlich tätigen Forscher:innen realisiert wird*. Abschließend werden wichtige Potenziale und Herausforderungen solcher Ansätze für Forschung und Öffentlichkeit diskutiert. Beiträge zu Nachhaltigkeitstransformationen sind hierbei besonders berücksichtigt.

1. Welche Konzepte wichtig sind

Social Citizen Science ist ein analytisches Konzept, mit dem aktuell in Deutschland praktizierte Ansätze partizipativer Forschung in den Geistes- und Sozialwissenschaften zusammengefasst und untersucht werden können. Praktiker:innen verwenden meist andere Begriffe, die sich je nach ihrem Tätigkeitsfeld oder ihrer wissenschaftlichen Disziplin teilweise stark unterscheiden. Die Definition eines übergreifenden Begriffs dient dazu, Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen verschiedenen Aktivitäten sichtbar zu machen und so Zusammenhänge und Einflussfaktoren herauszuarbeiten. Dabei beruht die hier angesetzte Arbeitsdefinition von SCS (1.2.) auf grundlegenden Diskussionen im Untersuchungsfeld (1.1.) sowie Abgrenzungen gegenüber verwandten Konzepten (1.3).

1.1. Grundlagen

Was ist Social Citizen Science? Das hier vorgestellte Konzept beruht auf zwei Begriffspaaren – zum einen „Citizen Science“, ein relativ neuer Ausdruck der auf die Tradition der Amateurwissenschaft verweist; zum anderen „Social Science“ – das auf den Fachbereich der Sozialwissenschaften anspielt, der im Zusammenhang dieser Handreichung um die Geisteswissenschaften erweitert wird. Die Diskussionen zu beiden Begriffsbestandteilen bilden den Hintergrund für die hier vorgelegte Arbeitsdefinition und werden einführend besprochen.

Beteiligung an Forschung

Der Begriff Citizen Science ist aktuell dabei, sich für Formen der „Zusammenarbeit zwischen ehrenamtlich tätigen Bürger*innen mit in der Regel an wissenschaftlichen Institutionen tätigen Wissenschaftler*innen“ (Ziegler/Weißpflug 2018) zu etablieren. Dabei geht es in erster Linie um „Partizipation [...] am wissenschaftlichen Prozess, vor allem auf der Ebene konkreter Projekte“ (Bonn et al. 2016). Bisher gibt es jedoch weder in Deutschland noch international eine Referenz-Definition, die eine allgemeingültige Abgrenzung liefern würde (für aktuelle Diskussionen siehe Heigl et al. 2019).

Geprägt wurde der Begriff von dem Soziologen Alan Irwin (1995), der sich mit Bürgerbeteiligung auf dem Gebiet der

*Aktuell gibt es weder für
Deutschland noch international
eine allgemeingültige,
abgrenzbare Definition für
Citizen Social Science*

Umweltforschung beschäftigte. Er stellte heraus, wie wichtig lokale Expertise von Betroffenen, d.h. Nicht-Wissenschaftlern, für die Erforschung und Bearbeitung von Umweltproblemen ist. Fast gleichzeitig wurde der Begriff auch vom Biologen Richard Bonney (1996) verwendet, um von akademischen Forscher:innen initiierte Projekte zu beschreiben, zu denen Amateurwissenschaftler mit Beobachtungsdaten beitrugen und dabei wissenschaftlich gebildet wurden.

Diese unterschiedlichen Sichtweisen darauf, was unter „Partizipation“ an wissenschaftlicher Arbeit verstanden wird (und werden sollte), prägen bis heute die Unterscheidung verschiedener Arten von Citizen Science. So formuliert beispielsweise die Gruppe um Richard Bonney am Cornell Lab of Ornithology drei Stufen der Partizipation der breiten Öffentlichkeit an Forschung (Bonney et al. 2009): die *kontributive*, die *kollaborative* und die *ko-kreative* Beteiligung. Sie können beispielhaft an der Aufgabenverteilung innerhalb eines Forschungsprojektes dargestellt werden (Übersicht 1).

Übersicht 1: Modell zu Graden der Beteiligung in Citizen Science

Aufgaben der Laienforscher:innen im Forschungsprozess	Kontributive Projekte	Kollaborative Projekte	Ko-kreative Projekte
Forschungsfrage(n) auswählen oder formulieren			X
Informationen und Materialien sammeln			X
Hypothesenentwicklung			X
Empirisches Forschungsdesign		(X)	X
Datenerhebung oder Stichprobensammlung	X	X	X
Stichprobenanalyse		X	X
Datenanalyse	(X)	X	X
Interpretation der Daten und Ergebnisformulierung		(X)	X
Veröffentlichung/Umsetzung der Ergebnisse	(X)	(X)	X
Diskussion der Ergebnisse und Entwicklung weiterer Forschungsfragen			X

Anmerkung: X = „Laien involviert“; (X) = „Laien manchmal involviert“

Quelle: eigene Darstellung nach Bonney et al. (2009)

Dabei werden *kontributive* Forschungsprojekte von Berufswissenschaftler:innen verantwortet, während Laien vorrangig als Datensammler partizipieren

und nur selten mit Aufgaben der Analyse oder der Weiterverwendung der Ergebnisse betreut werden. In *kollaborativen* Projekten wird das Forschungsdesign zwar hauptsächlich von Berufswissenschaftler:innen formuliert, aber Laien sind an der Spezifizierung des Forschungsdesigns beteiligt sowie mit Datenanalyse und Auswertungsverfahren betraut. Dagegen sind Laien in *ko-kreativen* Projekten in nahezu allen Schritten des Forschungsprozesses involviert. (Ebd.)

Dieses von Bonney et al. entwickelte dreistufige Modell wird heute u.a. in den Ausschreibungen für die Finanzierung von Bürgerwissenschaftsprojekten vom Bundesministerium für Bildung und Forschung verwendet (BMBF 2019).

Partizipation in den Geistes- und Sozialwissenschaften

Ein Blick auf die einschlägigen Projektplattformen verrät: das Gros der Citizen-Science-Vorhaben ist thematisch von den Naturwissenschaften dominiert, während Geistes- und Sozialwissenschaften eher vereinzelt auftreten (Franzen/Hilbrich 2015: 26; Hecker/Garbe/Bonn 2018; Pettibone/Vohland/Ziegler 2017).

Unter den Vorreitern der sog. „Citizen Social Science“¹ finden sich einerseits kontributive Aktivitäten mit engem Fokus auf die Sammlung von Beobachtungsdaten zu alltäglichen Aktivitäten durch Freiwillige als „Feldforscher:innen ihres eigenen Lebens“ (Purdam 2014). Andererseits setzen ko-kreative Aktivitäten auf Beteiligung in verschiedenen Phasen des Forschungsprozesses, inklusive der Erarbeitung von Forschungsdesign und Evaluierung, sowie der Erhöhung von Selbstwirksamkeit (Mayer/Kieslinger/Schäfer 2018). 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.

Im Bereich der geisteswissenschaftlichen „Citizen Humanities“ (Oswald 2014) tritt neben Hochschulen prominent der Kulturerbesektor als Organisator partizipativer Aktivitäten hervor (Dobrevä 2016). Dabei stehen laut Carletti et al. (2013) kontributive Tätigkeiten wie das Zusammenstellen von Online-Sammlungen, Transkribieren von handschriftlichen Quellen oder die Annotation von Bildern im Vordergrund.

¹ Der Begriff „Citizen Social Science“ ist im Praxisfeld weit verbreitet und wird mit unterschiedlichen Bedeutungen gebraucht (z.B. sozialwissenschaftliche Citizen Science oder auch mit Verweis auf die sozialen Elemente oder soziale Wirkungen von Citizen Science. Demgegenüber nutzt das SoCIS-Projekt den Begriff „Social Citizen Science“ mit analytischer Absicht, d.h. als Begriff, den wir definieren, um etwas über unser Untersuchungsfeld zu lernen. Er muss nicht deckungsgleich mit der Selbstbezeichnung der Praktiker:innen sein.

*Partizipation an geistes-
und sozialwissenschaftlicher
Forschung hat eine
lange Tradition*

Darüber hinaus finden sich in den Geistes- und Sozialwissenschaften lang-etablierte Traditionen partizipativer und ehrenamtlicher Forschung, welche heute eine vielgestaltige Landschaft bilden. Hier ist der Begriff der Citizen Science selbst wenig gebräuchlich oder identitätsbildend. Eine Auseinandersetzung mit diesen Ansätzen verspricht allerdings, die Vorstellung von dem, was Citizen Science ist und leisten kann, zu bereichern. 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“).

Für die sozialwissenschaftliche Forschung lässt sich *partizipative (Aktions-) Forschung* als Schlüsselkonzept ausmachen (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).

Prominente Anwendungsfelder partizipativer sozialwissenschaftlicher Forschung sind u.a. Gesundheitsforschung (Wright et al. 2013), Soziale Arbeit (Graßhoff 2018) und Entwicklungszusammenarbeit (Chambers 1994). Weitere partizipative Traditionen existieren darüber hinaus auch in einzelnen Fachgebieten der Sozialwissenschaften. Als Beispiel sei die Debatte um sog. „Öffentliche Soziologie“ genannt, welche diverse Themen wie Relevanz und Robustheit sozialwissenschaftlichen Wissens, Post-Disziplinarität und Herausforderungen von Wissenschaftskommunikation berührt. Darüber hinaus wird Social Citizen Science als Instrument der partizipativen Wissensgenerierung in transdisziplinären – d.h. mehrere Fachdisziplinen verbindenden sowie unter Beteiligung nicht-professioneller Co-Forscher:innen durchgeführten – Forschungsprozessen eingesetzt, beispielsweise in der sozialwissenschaftlichen Nachhaltigkeitsforschung (Novak et al. 2018).

Somit zeichnet sich Citizen Science in den Geistes- und Sozialwissenschaften durch einen Pluralismus an partizipativen Forschungsansätzen aus, welche

neben thematischen, theoretischen und methodischen Unterschieden u.a. auf verschiedenen Auffassungen von Beteiligung beruhen.

1.2. Definition

Vor diesem Hintergrund wird hier eine breite Definition verwendet, 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. Ziel ist es, Gemeinsamkeiten mittels eines integrativen Konzepts sichtbar zu machen, ohne die Eigenheiten und Unterschiede der jeweiligen partizipativen Ansätze zu vernachlässigen. Für die hier vorgelegten Beispiele guter Praxis und Empfehlungen an Entscheidungsträger sollte dies berücksichtigt werden.

Die drei zentralen Merkmalsdimensionen dieser Definition, illustriert in Übersicht 2, lassen sich wie folgt spezifizieren:

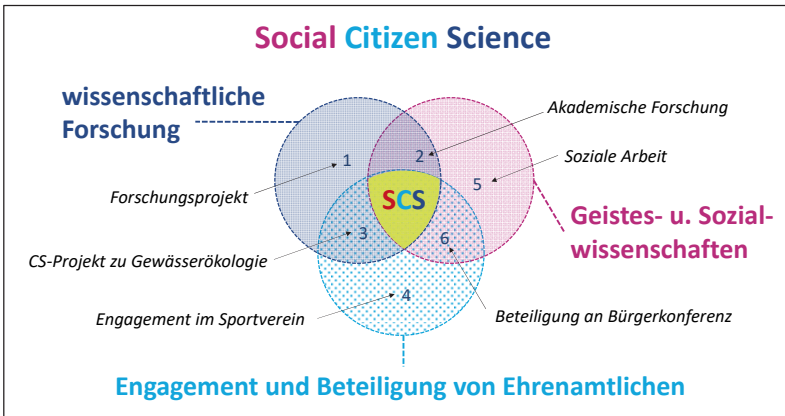
(1) Wissenschaftliche Forschung

Als *wissenschaftliche Forschung* soll hier eine methodengeleitete Generierung von Anwendungs- wie Erkenntniswissen gelten. Wir verstehen Citizen Science im Sinne partizipativer Forschung als eine der „vielen Arten, auf die die Öffentlichkeit an der Produktion wissenschaftlichen Wissens beteiligt war und ist“ (Strasser et al. 2019: 66, eigene Übersetzung). 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

Partizipation erschöpft sich nicht im Finanzieren oder Anwenden von Forschungsergebnissen, sondern schließt eine aktive Beteiligung am Forschungsprozess ein

Übersicht 2: 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.

auch die Anwendung des generierten Wissens in Praxiskontexten umfassen (Wiggins/Crowston 2011), beispielsweise Politik, Technikentwicklung oder Stadtplanung. Allerdings zählt die reine Anwendung von (wissenschaftlich oder andersartig generiertem) 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. Dabei berücksichtigen wir so wohl Ansätze, die in erster Linie disziplinär ausgerichtet sind, wie z.B. solche in 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.

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

Mit *ehrenamtlich Forschenden*, oder auch in Anlehnung an Finke (2014) *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 Berufswissenschaftler 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 integrieren wir verschiedene Arten und Tiefen der Kooperation zwischen Laienforschenden und Wissenschaftler:innen ein.

Damit knüpfen wir an bestehende Typologien von Citizen-Science-Aktivitäten an – etwa die Unterscheidung von *ko-kreativen*, *kollaborativen* und *kontributiven* Projekten 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 nicht mehr dazu gezählt wird (Übersicht 2):

- Forschungsvorhaben *ohne Beteiligung von Laienforscher:innen* und *ohne geistes- und sozialwissenschaftliches* Thema, z.B. konventionelle Hochenergiephysik,
- innerakademische geistes- und sozialwissenschaftliche Forschung *ohne Beteiligung von Laienforscher:innen*, z.B. Forschungsprojekte am Institut für Hochschulforschung (HoF) Halle-Wittenberg,

- Citizen Science mit Schwerpunkt in *anderen Wissenschaftsbereichen*, z.B. ein Projekt zu Gewässerökologie,
- ehrenamtliches Engagement *ohne wissenschaftliche Fragestellung* und ohne geistes- und sozialwissenschaftliches Thema, z.B. im Sportverein;
- *nichtwissenschaftliche 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;
- 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.

Social Citizen Science als Kooperationsbeziehung ist grundsätzlich symmetrisch zu betrachten

1.3. Verwandte Ansätze

Die Verankerung von Citizen Science als Ansatz partizipativer Forschung vollzieht sich inmitten bereits existierender Strömungen in den Bereichen Wissenschaftspolitik und -kommunikation, Forschungspraxis und zivilgesellschaftliches Engagement. In diesen Kontexten finden sich diverse Bezeichnungen für partizipative Vorhaben im Zusammenhang mit Forschung, die teilweise als Citizen Science eingestuft werden können oder zumindest Ähnlichkeiten aufweisen.

Partizipative Wissenschaft

Zu den Citizen Science verwandten Ansätzen partizipativer Forschung gehören u.a. „Crowdsourcing“, „Participatory Action Research“ und „Volunteer Monitoring“ (Bonney et al. 2009; Eitzel et al. 2017). Auch diese Begriffe sind nicht einheitlich definiert und Abgrenzungen demzufolge eher fließend (Bonney et al. 2009).²

Bei der Unterscheidung dieser mit Citizen Science verwandten Konzepte spielt erneut der Partizipationsgrad von Laien und die von ihnen im Forschungsprozess übernommenen Aufgaben eine wichtige Rolle. So wird

² Citizen Science wird auch mit Ansätzen aus dem Bereich der „Open Science“ in Beziehung gesetzt. Open-Science-Konzepte fokussieren hierbei eher auf eine Öffnung des Wissenschaftsprozesses durch Technik, während bei Citizen Science eine Öffnung für die Beteiligung außerakademischer Akteure im Vordergrund stehen (Vohland/Göbel 2017).

„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/Sauermann 2014; Scheliga et al. 2018), welches Partizipation aus informationstechnischer Sicht vor allem als Beteiligung von sehr vielen Freiwilligen an der Bearbeitung von Hilfsarbeiten in Forschungsprozessen beschreibt.

Dagegen wird die Bezeichnung „Partizipative Aktionsforschung“ 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).³ In Bezug auf Citizen Science werden solche Vorhaben auch 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.⁴

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).

Orte und Methoden des Experimentierens

Parallel zu den 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. Damit sind diverse Formen des „temporären Organisierens“ sowie Zusammenarbeitens gemeint, die neben

*Innovations- und
Forschungstätigkeiten werden
sowohl in physischen als auch
virtuellen Orten organisiert*

³ Zu partizipativer Zukunftsforschung siehe Popp (2009: 131).

⁴ 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) (Keulartz/van den Belt 2016).

wissenschaftlich ausgerichteten Reallaboren auch „offene Werkstätten, Maker und Hacker Spaces“ sowie „Co-working Spaces“ einbeziehen (ebd.).

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). Diese arbeiten wissenschaftliche Erkenntnisse auf, koordinieren transdisziplinäre Forschung zwischen Berufs- und Laienforscher:innen und unterstützen diese durch Bildungsformate und Veranstaltungen (WiLa Bonn o.J.).

Die breit definierten Open Creative Labs bieten Raum für diverse partizipative Vorhaben und Methoden. Wissenschaftliche Partizipation im Sinne von Citizen Science ist aber nur in wenigen Formaten anzutreffen. Dazu zählen „Zukunfts- bzw. Ideenwerkstätten“. Zukunftswerkstätten werden häufig in Rahmen lokaler Beteiligungen an Stadtentwicklungsvorhaben eingesetzt. Dabei geht es nicht nur um politische Partizipation von Laien, sondern auch um deren Mitwirken an Forschungs- und Entwicklungsfragen.⁵

Ein ähnliches Instrument ist das „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).

Stärker den wissenschaftlichen Aspekt betonend, ist das „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 „Realexperimente“ zu Innovationen und Entwicklungsstrategien durchgeführt werden.⁶ Dabei sind sie häufig an Hochschulen verankert und werden als partizipative Forschungsvorhaben umgesetzt (Henke/Pasternack/Schmid 2017).

⁵ Im Bereich der partizipativen Technikbewertung werden weitere verwandte Formate, beispielsweise Konsensus-Konferenzen, u.a. als Instrumente von Technikfolgenabschätzung und Wissenschaftspolitik genutzt (Abels/Bora (2004).

⁶ Ein gutes Beispiel für ein Reallabor ist die „Innovation City Ruhr | Modellstadt Bottrop“, in dem innerhalb von 10 Jahren eine CO₂-Emissionsreduktion von 50% erreicht werden sollte (Schneidewind/Singer-Brodowski 2014: 128–130).

2. Was versprochen und befürchtet wird

Die Rolle der Sozial- und Geisteswissenschaften für Zukunftsherausforderungen – allen voran der Frage der Nachhaltigkeit – ist vielfach debattiert und in wissenschaftlichen Studien erörtert worden. Das gilt auch für die möglichen

Die wichtige Rolle der Sozial- und Geisteswissenschaften für die Bewältigung der Zukunftsherausforderungen gilt auch für Social Citizen Science

Rollen der Beteiligung von Menschen außerhalb der Wissenschaft an wissenschaftlichen Prozessen, wie es hier in SCS der Fall ist. Eine Zusammenschau wesentlicher Argumentationen zu Potenzialen und Herausforderungen bürgerwissenschaftlicher Aktivitäten mit geistes- und sozialwissenschaftlicher The-

mensetzung liefert dieser Abschnitt. Dabei stützen wir uns auf Fachliteratur und aktuelle öffentliche Diskussionen und reichern, wo dies nötig ist, Material mit explizitem Bezug zu den Geistes- und Sozialwissenschaften um Beiträge zu Citizen Science im Allgemeinen an.

2.1. Potenziale

Ein großer Teil der Fachliteratur und öffentlichen Diskussion um (Social) Citizen Science beschäftigt sich mit deren Potenzialen. Die Zusammenarbeit zwischen beruflichen und nicht-professionellen Forschenden verspricht Mehrwerte sowohl für innerwissenschaftliche als auch für öffentliche Belange und Anwendungsfragen. Die wichtigsten der diskutierten Potenziale werden im Folgenden zusammengefasst.

Potenziale bezüglich Forschung

Geistes- und Sozialwissenschaften können durch die Integration von Laien in die Forschung auf vielfältige Art und Weise profitieren:

■ *Inhaltlich zu Forschung beitragen:* In der Literatur wird betont, dass die Zusammenarbeit mit Laienforscher:innen neue Perspektiven und interdisziplinäre Problemlösungsansätze eröffnen könne (etwa bei Oswald/Smolarski 2016). Dies ist besonders in den Geistes- und Sozialwissenschaften relevant, da Co-Forscher:innen ihre eigenen Interpretationen zur Erforschung *der sie betreffenden* sozialen Zusammenhänge und Lebensrealitäten beitragen könnten („people can talk back“) und damit eine wichtige Ressource zur Erweiterung bisheriger Forschungsperspektiven. Durch ihr kritisches Bewusst-

sein könnten nicht-professionell Forschende als Beobachter ihrer unmittelbaren Umwelt zu lebensnaher Wissenschaft (Kollmann 2014: 18) und zur Auseinandersetzung mit Werten und Normen beitragen (Finke 2016: 32). Außerdem ergänzen sie häufig relevante Beobachtungen zu Datensets, die in der Berufswissenschaft genutzt werden (Newman et al. 2012). Nicht zuletzt erhalten berufsmäßig Forschende 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).

■ *Neue Methoden entwickeln:* Beispielsweise wird als Vorteil von Experimenten in den *computational social sciences* die Möglichkeit gesehen, die Gesellschaft zum Labor zu machen und dabei Big-Data-Praktiken im Gegensatz zu kommerziellen Akteuren offen und gemeinsam mit den Beteiligten zu erkunden (Sagarra et al. 2016: 3).

■ *Gesellschaftliche Relevanz stärken* durch gemeinsames Reflektieren der Rollen geisteswissenschaftlichen Wissens außerhalb der eigenen Disziplin sowie der gemeinsamen Bestimmung von Zukunftsfragen der Geisteswissenschaften:

„Wenn wir also die Geisteswissenschaften ermuntern wollen, zu schauen, mit welchen Forschungsfragen sie etwas zur Gesellschaft beitragen können, heißt das nicht, sie sollten sich Thementrends unterwerfen. Es bedeutet, den Mehrwert der eigenen Erkenntnisse nicht nur innerhalb der eigenen Disziplin zu bestimmen, sondern ihn auch größer zu denken. Hierfür können Laienforscher und Interessierte Bürger ein geeigneter Partner sein.“ (Oswald/Smolarski 2016: 14).

■ *Zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeiten vermitteln:* Darüber hinaus könnte sich durch Partizipation im Forschungsprozess auch die öffentliche Wahrnehmung der wissenschaftlichen Fachgebiete verändern. So hoffen manche, über Citizen Science die Zugänglichkeit, Popularität und Legitimität von Soziologie zu steigern (Franzen/Hilbrich 2015: 27). Denn diese gilt als ein Wissenschaftsbereich, dessen Abstraktion von Alltagsthemen in der Öffentlichkeit oft schwer zu vermitteln ist. Für die Geisteswissenschaften geht man davon aus, dass CS über die Vermittlung von Methoden und Theorien einen kritischen Umgang mit Quellen und ein besseres Verständnis für die Komplexität gesellschaftlicher Veränderungen fördern kann (Oswald/Smolarski 2016). Weitere Potenziale für die öffentliche Wissenschaftsvermittlung bestehen, wenn Citizen Scientists selbst als Wissenschafts-Kommunikatoren auftreten und ihre eigenen Perspektiven zugänglich machen.

■ *Ressourcen und Nutzer:innen für wissenschaftliche Einrichtungen erschließen:* So versprechen sich Institutionen des Kulturerbesektors von partizipativen Projekten u.a. Ressourcen- und Zeitersparnis, Legitimation, die Erschließung neuer Gruppen von Nutzenden, deren Anbindung durch Einbin-

derung in die Arbeit der Institution, bessere Möglichkeiten für Nutzerforschung, die Nutzung externen Wissens sowie Verbesserung von Datenqualität und Inwertsetzung von Daten (Terras 2015).

■ *Kritische Reflexion leisten:* Nicht zuletzt hat geistes- und sozialwissenschaftliche Forschung über (Social) Citizen Science eine wichtige Rolle für das kritische Nachdenken über und die Bereitstellung von Handlungswissen zu partizipativen Forschungsansätzen (Mahr et al. 2018: 103).

Potenziale bezüglich Praxis

Außerdem wird Bürgerforschung in den Geistes- und Sozialwissenschaften vielfältige Chancen der Nutzung wissenschaftlicher Erkenntnisse durch diverse Öffentlichkeiten in der Praxis (z.B. Politik, Verwaltung, Zivilgesellschaft) zugewiesen:

■ *Wissen und Daten für politische Entscheidungen mobilisieren:* Citizen Science in den Sozialwissenschaften könnte neue Beteiligungsmöglichkeiten an politischen Entscheidungsprozessen ermöglichen sowie eine Demokratisierung der Nutzung von Wissenschaft in Gang bringen, insbesondere wenn diese offene Daten erzeugten (Mayer/Kieslinger/Schäfer 2018).

■ *Soziale Innovationen hervorbringen:* Auch soziale Innovationen, u.a. als Beiträge für die Adressierung großer gesellschaftlicher Herausforderungen, dürften von SCS erwartet werden (ebd.). Hier seien insbesondere geistes- und sozialwissenschaftliche Wissensbestände und Methoden als Erweiterung naturwissenschaftlicher Perspektiven relevant. Für Forschung zum Klimawandel könnten diese beispielsweise Erkenntnisse zu den Anliegen gesellschaftlicher Gruppen, wichtigen politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sowie Machbarkeit beisteuern (Stehr 2006).

■ *Ehrenamtliche Arbeit unterstützen und erneuern:* Darüber hinaus besteht die Hoffnung auf mehr Zukunftsfähigkeit und Nachwuchs für das Ehrenamt, speziell durch die Vernetzung mit digitalen Communities (Oswald/Smolarski 2016).

Potenziale bezüglich Nachhaltigkeitstransformationen

Neben diesen allgemeinen Potenzialen stellt die Nachhaltigkeitstransformation einen besonders relevanten und vielfach erörterten Wirkungsbereich für (S)CS dar. Dabei bezieht sich Nachhaltigkeit sowohl auf Herausforderungen in physischen Umwelten, wie beispielsweise die Erhaltung von Biodiversität oder den Schutz natürlicher Lebensgrundlagen, als auch auf sozio-ökonomische Phänomene, wie Armut oder Ungleichheiten (Sauer mann et al. 2020). Als gemeinsamer Zielkatalog wird meist auf die Ziele für Nachhaltige Entwick-

lung („Sustainable Development Goals“, SDGs) der Vereinten Nationen verwiesen.⁷ In (Social) Citizen Science werden vielfältige Potentiale für eine nachhaltige Entwicklung erkannt:

■ *Nachhaltigkeitsziele erreichen und mitdefinieren:* Das größte Potenzial von Citizen Science wird in der Mobilisierung von Wissen zum Erreichen der in den Nachhaltigkeitsagenden gesetzten Ziele gesehen (ebd.). Besonders der freien Verfügbarmachung von Daten als „Open Data“ werden große Potenziale für die Nachhaltigkeitsforschung und den Katastrophenschutz zugesprochen (WBGU 2019; Calyx 2020). Wie oben kurz angesprochen, kommt hier Wissensbeständen und Datenpraktiken in den Geistes- und Sozialwissenschaften eine wichtige Ergänzungsfunktion für naturwissenschaftliche Sichtweisen zu. Ein Beispiel ist die partizipative Erforschung von Bedingungen für soziale Nachhaltigkeit im Sinne von Teilhabe, Aneignung von Kompetenzen und Selbstermächtigung in Initiativen zu nachhaltigem Konsum (Jaeger-Erben et al. 2019). Es wird auch argumentiert, Citizen Science ermögliche die gemeinsame Definition von Nachhaltigkeitszielen sowohl auf internationaler Ebene als auch durch die Übersetzung und Konkretisierung globaler Zielkataloge wie den SDGs für lokale und nationale Zusammenhänge (West/Pateman 2017; Fritz et al. 2019).

■ *Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen kontrollieren:* Eine weitere prominente Perspektive, in der Beiträge von Citizen Science zu Nachhaltigkeit momentan diskutiert werden, ist das Monitoring von Prozessen zur Umsetzung der SDGs (Fraisl et al. 2020; Sauermann et al. 2020). Hierzu könnten mit Hilfe von partizipativen Forschungsprojekten Daten zum Grad der Erreichung der SDGs gesammelt, dokumentiert und an überprüfende Stellen berichtet werden. Geeignete Daten fehlen für viele der insgesamt 244 Indikatoren, u.a., weil sehr große (nationale oder internationale) Datensätze von Nöten seien. Weiteres Potenzial von Citizen-Science-Initiativen wird im gemeinsamen Entwickeln zusätzlicher Indikatoren und Metriken gesehen (Fritz et al. 2019; West/Pateman 2017).

■ *Lösungen für Nachhaltigkeitsprobleme erarbeiten:* Um Nachhaltigkeitsherausforderungen zu adressieren, ist in Forschung und Innovationen oft eine Verzahnung von sozialen und technischen Aspekten notwendig. Hier könnte Citizen Science weiterhin – insbesondere auch in den Sozial- und Geisteswissenschaften – große Beiträge leisten. So ermöglichten viele Arten partizipativer Forschung das Lernen über Nachhaltigkeitsprobleme sowie mögliche Lösungen und legten somit die Grundlage für Verhaltensänderungen. Außerdem könne eine Teilnahme an Citizen-Science-Aktivitäten den Freiwilligen

⁷ Die 17 SDGs sind von den VN im Jahr 2015 ratifizierte und von allen Mitgliedsstaaten unterzeichnete Nachhaltigkeitsziele, die weltweit als Leitbilder für eine nachhaltige Entwicklung in allen Lebensbereichen gelten sollen (Fritz et al. 2019: 923).

Motivation und Werkzeuge bei der Advocacy-Arbeit für sozio-politische Veränderungen verschaffen (Sauer mann et al. 2020).

■ *Bildung für nachhaltige Entwicklung stimulieren:* Eng verbunden mit dem letzten Aspekt ist die Betrachtung von Citizen Science als Ansatz zur Förderung von transformativem Lernen und Lehren und damit als wichtige Grundlage für gesellschaftliche Veränderungen hin zu einer nachhaltigeren Lebensweise (DITOs consortium 2019). Als change makers für die SDGs gelten insbesondere Schüler:innen, deren Neugierde und Verständnis für Forschung durch die Integration von (Social) Citizen Science-Projekten in Schul-Curricula (Queiruga-Dios et al. 2020) sowie außerschulisches und -universitäres Lernen (Schleicher/Schmidt 2020) gefördert werden können.

2.2. Herausforderungen

Den Potenzialen partizipativer Forschung stehen allerdings gewichtige Herausforderungen gegenüber. In den aktuellen Diskussionen der Fachcommunity lassen sich hier drei große Bereiche ausmachen: Neben der Durchführung von Forschung unter Bedingungen von Partizipation werden insbesondere ethische Fragestellungen und Voraussetzungen für Beiträge zu Nachhaltigkeitstransformationen als Herausforderungen für (Social) Citizen Science besprochen.

Herausforderungen bezüglich Forschung

Wissenschaftliches Wissen herzustellen, gilt als eine sehr voraussetzungsvolle Tätigkeit, die von Spezialist:innen unter strengen methodischen und theoretischen Anforderungen mit umfassenden Qualitätsprüfungen geleistet wird. Das gleiche gilt für die Durchführung von Partizipationsprozessen, z.B. in der Stadtplanung oder politischen Verfahren, Bildung und Wissenschaftskommunikation. In (Social-)Citizen-Science-Aktivitäten kommen Aspekte all dieser Tätigkeiten zusammen und müssen dementsprechend nicht nur gemeistert, sondern auch miteinander kombiniert werden – wobei am Ende (neben anderen Resultaten) immer noch gute Forschung herauskommen soll. Zentrale Herausforderungen dabei sind:

■ *Teilnehmende gewinnen:* Mit der Mobilisierung von Beteiligten stehen und fallen SCS-Projekte. Hier hätten es die Sozialwissenschaften gegenüber den Naturwissenschaften besonders schwer, da erstere nicht über eine Vielzahl amateurwissenschaftlicher Organisationen sowie Schulunterricht verfügten, welche ein Grundlagenwissen und Interesse in der Öffentlichkeit generierten (Heiss/Matthes 2017). Hier weicht die Situation für die Geisteswissenschaften mit verschiedenen Schulfächern und amateurwissenschaftlichen Vereinen allerdings ab.

■ *Auf Augenhöhe arbeiten:* Grundsätzliche Herausforderungen für die Organisation partizipativer Forschungsvorhaben bestünden in der Verständigung mit Co-Forscher:innen über die gemeinsame Durchführung des gesamten Forschungsprozesses, das Hinwirken auf eine Ermächtigung der Beteiligten und die Klärung und Sicherung der Rechte an den Ergebnissen (Graßhoff 2018).

■ *Datenqualität sicherstellen:* Forschungsmethoden und -ergebnisse sind in den Sozialwissenschaften in vielen Fällen kontextabhängiger sowie teilweise schwieriger replizierbar als in den Naturwissenschaften und gelten einigen damit als streitbarer. Damit ergeben sich höhere Anforderungen an die Qualitätssicherung von Forschungsergebnissen. Für SCS wird das prominent für Datenqualität diskutiert. Als mögliche Quellen von Verzerrungen gelten hier zum einen die menschliche Beobachtung (gegenüber den technischen Messungen in den Naturwissenschaften) und zum anderen Eigenschaften der Freiwilligen, wie etwa deren politische Einstellung oder soziale Positioniertheit, die ihren Umgang mit Forschungsthemen beeinflussen könnten. Zwar betreffen diese Faktoren auch die naturwissenschaftliche Arbeit, allerdings fänden sich in den Sozialwissenschaften potenziell mehr Themen, bei denen diese Punkte eine Rolle spielen (Heiss/Matthes 2017). Ihnen muss folglich durch Methoden und gründliche Reflexion begegnet werden.

■ *Verschiedene Wissensarten integrieren:* Über die Qualität von Daten hinausgehend wird für die digitalen Geisteswissenschaften auf Unsicherheiten für Kulturinstitutionen im Umgang mit Inhalten aus Crowdsourcing-Aktivitäten verwiesen. Viele offene Fragen bestehen dazu, wie durch Freiwillige bereitgestellte Inhalte in institutionelle Kontexte, z.B. professionelle kunsthistorische Sammlungen, eingepasst werden können und sollten (Carletti et al. 2013). Neben Integrationsleistungen an der Grenze zwischen professioneller und Amateurwissenschaft ergeben sich auch Herausforderungen für den Einsatz künstlicher Intelligenz in (Social-)Citizen-Science-Aktivitäten (Ceccaroni et al. 2019). So drohten auf Crowdsourcing basierende Aktivitäten im Kulturerbesektor, wie das Taggen von Bildern oder das Transkribieren von Handschriften durch Menschen, in näherer Zukunft durch Weiterentwicklungen im Bereich maschinelles Lernen obsolet zu werden. Dies ist gewichtig, da solche Aktivitäten momentan, laut manchen Autoren, den Hauptanteil an SCS-Aktivitäten in den Geisteswissenschaften ausmachen. Allerdings eröffneten sich in diesem Bereich auch neue Möglichkeiten, etwa was das Trainieren von künstlichen Intelligenzen mithilfe von Beiträgen von Bürgerforscher:innen, die Auswertung von implizitem Wissen und physischen Objekten oder partizipations-intensivere Vorhabentypen angeht. (Oswald 2020)

■ *Mit Interessengebundenheit von Forschung umgehen:* Da Sozial- und Geisteswissenschaften mit vermeintlich alltagsnäheren Forschungsgegenständen arbeiten und ihre Fachbegriffe näher an der Alltagssprache sind (als z.B.

mathematische Modelle), wird diesen Disziplinen Anfälligkeit gegenüber Interessenpolitik vorgeworfen. Einige Autoren sprechen beispielsweise davon, dass „in den Sozialwissenschaften nicht selten ein ‚trade-off‘ zwischen wissenschaftlicher Integrität und den Auftraggeberinteressen“ (Hofreither/Vogel 2006: 195) bestehe. Einerseits muss dies auch und gerade für die Beteiligung und Gestaltungsmacht von außerakademischen Akteuren kritisch reflektiert werden. Andererseits halten Vertreter unabhängiger Bürgerwissenschaft solchen Argumenten entgegen, dass die akademische Wissenschaft selbst aufgrund ihrer zunehmenden Ökonomisierung nicht mehr im Interesse der Allgemeinheit forsche (Mirowski 2017). Vor diesem Hintergrund wird außerakademisch organisierte Bürgerwissenschaft von einzelnen Autoren als Korrektiv für die Abkopplung der Wissenschaft von gesellschaftlichen Bedarfen dargestellt (Finke 2014).

■ *Anerkennung für partizipative Forschungsarbeit bekommen:* Nicht zuletzt wird auf den doppelten Legitimationsdruck partizipativer Forschungsansätze verwiesen – denn es müssten sowohl Praktiker:innen vom Nutzen der Ergebnisse als auch Fachkolleg:innen von deren wissenschaftlicher Qualität überzeugt werden (Graßhoff 2018).

Herausforderungen bezüglich Praxis

Unter dem Aspekt der Ethik werden in aktuellen Fachdiskussionen gesonderte Herausforderungen von (Social) Citizen Science angesprochen. Im Gegensatz zum Fokus auf die Herstellung wissenschaftlichen Wissens, wie im vorangegangenen Abschnitt thematisiert, befassen sich ethische Fragestellungen oft mit der Seite der beteiligten Co-Forschenden oder allgemeiner Öffentlichkeiten und Praxis:

■ *Ethische Prinzipien klären und umsetzen:* Eine grundsätzliche Herausforderung bestehe darin, dass die Verbindlichkeit und die praktische Umsetzung von den für Berufsforschung vorgeschriebenen ethischen Leitlinien und Berichtspflichten gegenüber Ethikkommissionen in der Bürgerforschung noch ungeklärt seien (Heiss/Matthes 2017). Die Befolgung gängiger ethischer Prinzipien müsste auch in SCS-Projekten sichergestellt werden und es sollten dahingehende Weiterbildungen für Laienforschende angeboten werden (Purdam 2014).

■ *Datenschutz für Teilnehmende sicherstellen:* Da Menschen oft Gegenstand sozialwissenschaftlicher Forschung sind, bestehen größere Herausforderungen für das Teilen von Forschungsdaten, insbesondere wenn durch die Nutzung des Smartphones im Rahmen der SCS-Aktivitäten sensible Daten über die Bürgerforscher:innen oder Dritte weitergegeben werden. Neben personenbezogenen Daten falle dies vor allem für sensible Daten zu politischen oder religiösen Weltanschauungen ins Gewicht (Heiss/Matthes 2017).

Neben dem Schutz der Privatsphäre seien auch die Rolle informierter Einwilligung sowie Gefahren von Überwachung als Herausforderungen von SCS zu diskutieren (Purdam 2014).

■ *Zusammenarbeit verantwortungsbewusst gestalten*: Mit Blick auf ko-kreative partizipative Forschung im Bereich der Sozialen Arbeit erweitert Graßhoff (2018) diese Aufstellung ethischer Fragen um das Erfordernis der besonderen Sorgfalt hinsichtlich der Sicherstellung einer freiwilligen Teilnahme der Co-Forschenden, vor allem wenn sich diese in sozialen Notlagen befinden. Außerdem müssten Co-Forscher:innen vor möglichen Nebenwirkungen und Risiken geschützt sowie der Eingriff in Praxis und Lebenswelt, welcher durch die gemeinsame Forschung stattfindet, eingegrenzt werden.

Herausforderungen bezüglich Nachhaltigkeitstransformationen

Nachdem oben Nachhaltigkeitstransformationen als Feld mit besonderem Potenzial für die öffentliche Wirksamkeit von (Social) Citizen Science ausgemacht wurden, sollen hier auch die Herausforderungen für diesen Bereich nicht unerwähnt bleiben. Wir stützen uns dabei auf drei zentrale Themen, die von Sauer mann et al. (2020) besprochen werden:

■ *Partizipation ausweiten*: Damit Citizen Science Beiträge zu Nachhaltigkeitstransformationen leisten kann, bedürfe es einer umfassenderen Partizipation an Forschung in dreierlei Hinsicht: (1) der Diversität der Teilnehmenden, z.B. was deren sozioökonomischen Status, Gender und wissenschaftliche Grundbildung betrifft; (2) der Anzahl der Teilnehmenden; sowie (3) der Intensität der Beteiligung bzgl. Beteiligungstiefe und Zeitraum. Nur so könnten die notwendige kritische Masse an engagierten Menschen, generierten Daten und Diversität an den Wissensgrundlagen für Forschung, Innovation und Lernen erreicht werden, um die für mehr Nachhaltigkeit notwendigen Veränderungen zu erreichen.

■ *Interdisziplinäre Projekte umsetzen*: Daneben müsste für adäquate Lösungen für Nachhaltigkeitsprobleme Forschung zu technischen und zu sozialen Themen integriert werden. In der Wissenschaft werden diese allerdings oft getrennt voneinander behandelt, nicht selten in unterschiedlichen Fachdisziplinen. Hier Brücken zu schlagen und sinnhafte wie erfolgreiche interdisziplinäre Initiativen zu verfolgen, ist eine Herausforderung, auch für Citizen-Science-Projekte. Gegenüber Forschung ohne Beteiligung seien diese aber zusätzlich auf die Verbindung wissenschaftlicher und außerwissenschaftlicher Projektziele angewiesen, insbesondere auf Chancen für (Weiter-)Bildung zu Themen der (Forschung zu) Nachhaltigkeit für die Teilnehmenden.

■ *Spannungen mit akademischer Wissenschaft reduzieren*: Eine dritte Gruppe von Herausforderungen kann im Verhältnis zur akademischen Wissenschaft ohne Beteiligung von Laienforschenden gesehen werden. Zum einen

werde Proponenten von Citizen Science oft entgegengehalten, sie riskierten den Verlust der Unabhängigkeit von Forschung. Hierzu argumentieren Sauer-
mann et al. (2020), dass Forschung auch ohne Partizipation immer an gesell-
schaftliche Einflüsse gebunden sei und zur Regulierung von passenden Arran-
gements auf Projektebene sehr viel Spielraum bestehe. Zum anderen liefer-
ten die gängigen akademischen Bewertungskriterien partizipativer For-
schung noch nicht genügend Wertschätzung bzw. Anreize für sie.

3. Von großen Hoffnungen zum Blick ins Feld

Die den SCS zugeschriebenen Chancen und Herausforderungen sind insgesamt sehr vielfältig – eine Zusammenfassung gibt Übersicht 3 unten. Allein das Spektrum der Potenziale mit Bezug zum Forschungsprozess umfasst Funktionen, welche sowohl mit wissenschaftlicher Exzellenz, Öffentlichkeitsarbeit und gesellschaftlicher Wirksamkeit assoziiert sind. Mit zentralen Versprechen zu den Leistungen für Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft sind die Hoffnungen für Öffentlichkeiten und Praxis nicht geringer, was durch den Bezug zu Nachhaltigkeitsdebatten sogar noch ins Globale und Zukünftige gesteigert wird.

Man könnte den Eindruck gewinnen, es gibt kaum ein wissenschaftspolitisches Problem, zu dem (Social) Citizen Science nicht als Lösung gehandelt wird. Außerdem werden in der hier vorgestellten Zusammenschau sowie im allgemeinen Diskurs zu (Social) Citizen Science, Potenziale oft als sehr allgemeine, große Versprechen formuliert, z.B. „einer Demokratisierung der Wissenschaft“. Solche Erwartungen an einzelne SCS-Aktivitäten zu stellen, wäre übertrieben. Um hier ein realistischeres Bild von dem zu bekommen, was SCS-Aktivitäten tatsächlich leisten können, bedarf es einer Konkretisierung der jeweils anvisierten Ziele seitens der Projektverantwortlichen sowie empirischer Prüfung durch sozialwissenschaftliche Forschung.

Anhand der Diskussion der Herausforderungen wird deutlich, dass auch SCS selbst Risiken mit sich bringt. Einerseits erscheint dieser Ansatz des partizipativen Forschens noch relativ volatil und seine Verfestigung aufgrund potenziell ausbleibender Teilnehmender sowie aktuell nicht förderlicher Belohnungssysteme in der Wissenschaft noch ungewiss. Hier Zeit und Aufwand zu investieren, bleibt damit ein Wagnis, was sich sowohl inner- als auch außerhalb der akademischen Wissenschaft schlicht nicht jeder leisten kann.

Andererseits kann (Social) Citizen Science auch der (schnelle) Erfolg zum Verhängnis werden, etwa wenn Datenqualität nicht erreicht wird, Wissensintegration oder Innovationen ausbleiben. Wird Arbeit auf Augenhöhe nicht umgesetzt und werden ethische Fragen und Datenschutz für die Beteiligten nicht verantwortungsvoll geklärt oder Mitglieder bestimmter Bevölkerungsgruppen

*SCS bleibt
ein Wagnis – sowohl inner- als
auch außerhalb der akademischen
Wissenschaft*

als Teilnehmende weiterhin marginalisiert, kann (Social) Citizen Science sogar existierende Ungleichheiten noch verstärken. Dies ist z.B. bezüglich des Nutzens von wissenschaftlichem Wissen und Wissenschaftsbildung relevant.

Nicht zuletzt sollte hier auch die „Visionsmaschinerie“ rund um (Social) Citizen Science erwähnt werden, denn der Erfolg des Ansatzes wird sich letztlich an den großen Versprechungen messen lassen müssen. Hier wird besonders deutlich, welche unterschiedlichen Konstellationen beispielsweise große Crowdsourcing-Projekte auf der Onlineplattform Zooniverse und kleine zivilgesellschaftliche Initiativen in einer Stadt aufweisen, die beide als Teil von Citizen Science verstanden werden. So kann in den Projekten erzeugtes neues Wissen lokal hoch relevant für die Beschreibung der Kulturlandschaft, den Denkmalschutz und auch den Tourismus sein, aber nicht geeignet für Publikationen in der international organisierten wissenschaftlichen Gemeinschaft.

Demgegenüber mögen manche Crowdsourcing-Projekte endlich die Daten liefern, mit denen eine Veröffentlichung im hochrangigen Fachmagazin Nature gelingt oder die Überprüfung der Umsetzung einer EU-Richtlinie im Umweltschutz, aber die Beteiligung an solchen Projekten geht vielleicht nicht über das Einsenden eines Fotos mit dem Handy hinaus. Ziele wie mehr Beteiligung an Forschungsprojekten, bessere Wissenschaft oder aktuellere Wissenschaftsbildung können – insbesondere, wenn sie sehr abstrakt formuliert sind – auf verschiedene Arten realisiert werden und auch miteinander in Konflikt stehen.

In solchen Differenzen – im Wissenschaftsverständnis, hinsichtlich der Bedeutung von Partizipation, der „richtigen“ Praxishöhe oder -ferne, etc. – liegt nicht zuletzt ein wichtiger Grund für die große Heterogenität von Ansätzen des partizipativen Forschens in den Geistes- und Sozialwissenschaften. Diese Vielfalt und Uneinigkeit spiegeln die methodische und theoretische Pluralität dieses Wissenschaftsbereichs allgemein wider und sind damit wenig überraschend. Sie machen es außerdem schwierig, Social Citizen Science gegenüber anderen Ansätzen, wie Open Science oder Crowdsourcing, abzugrenzen.

Im Feld selbst gibt es zu den Grenzverläufen verschiedene Ansichten; und will man das Phänomen möglichst offen und umfänglich analytisch erkunden, empfiehlt sich eine breite Definition. So mutete dieser erste Teil den Leser:innen der Handreichung zunächst ein buntes Bild zu, teils mit Mehrdeutigkeiten und Widersprüchen, um einen grundlegenden Zugang zum Phänomen Citizen Science in den Geistes- und Sozialwissenschaften zu eröffnen.

Für die weitere Auseinandersetzung mit der Gestalt von Social Citizen Science sowie der Umsetzung von Chancen und Herausforderungen in der Praxis sollte demgegenüber stärker nach Forschungsdesigns, Partizipationsformen und beteiligten Akteuren differenziert werden. Neben weiterer Forschung zu SCS-Aktivitäten sollten die oben angesprochenen Potenziale und Risiken auch in der Praxis aktiv und offen angegangen werden. Hier wird sich vielfach konkretisieren, was tatsächlich machbar und wünschenswert ist. Letztendlich sind hier also auch normative Fragen zu beantworten und Interessen sowie Folgen der Etablierung solcher Forschungsansätze abzuwägen.

Übersicht 3: Potenziale und Herausforderungen für Social Citizen Science



Als Grundlage für solche weiterführenden Beschäftigungen inmitten großer Versprechen, nicht zu vernachlässigender Risiken und Uneinigkeit im Feld stellt der nächste Teil zentrale Merkmale der Social-Citizen-Science-Landschaft in Deutschland vor.

B

**Wie funktioniert
Social Citizen Science?**

Die folgenden Ausführungen beginnen mit einer Beschreibung der in SCS-Aktivitäten bearbeiteten Themen und fassen anschließend die derzeitige Situation von SCS-Aktivitäten entlang einer Reihe relevanter Merkmale zusammen. Diese werden sodann anhand typischer förderlicher und hemmender Faktoren für das Gelingen der Aktivitäten eingeordnet. Abschließend werden relevante Akteure und Förderer der (S)CS-Landschaft kartiert. Dies dient der Illustrierung des institutionellen Rahmens, in dem SCS-Aktivitäten verankert sind.¹

Ziel der Ausführungen ist es, Problemdimensionen und -ursachen darzustellen, die für die Gestaltung künftiger Aktivitäten Bedeutung haben können. Anlassbezogen werden zur Illustrierung relevante Zitate aus den anonymisierten Interviews des SoCiS-Projekts genutzt.²

¹ Zentrale empirische Grundlage hierfür bilden die Befunde des Projekts SoCiS, die ausführlicher in Göbel et al. (2020) nachgelesen werden können.

² Wenn Interviewzitate verwendet wurden, wird eine vereinfachte Nachweisform genutzt: „PL“ bzw. „LF“ verweisen auf die Rolle der jeweils zitierten Person (PL=Projektleitung; LF=Laienforschende).

1. Welche Themen SCS-Aktivitäten bearbeiten

Um besser zu verstehen, wie die aktuelle Landschaft der Social Citizen Science in Deutschland aussieht, lohnt sich zunächst ein Blick auf die in solchen Aktivitäten behandelten Themen. Schwerpunktmäßig werden in den untersuchten SCS-Aktivitäten, grob zusammengefasst, die Bereiche „Politik und Gesellschaft“ sowie „Geschichte und Kultur“ bearbeitet. Der Themenbereich „Politik und Gesellschaft“ umfasst jene Vorhaben, die mehrheitlich die Themenfelder Daseinsvorsorge/Infrastruktur, Mobilität, Demokratie, Demografie, Gesundheit, Integration, Nachhaltigkeit und Digitalisierung bearbeiten. Unter dem Themenbereich „Geschichte und Kultur“ sind jene SCS-Aktivitäten subsumiert, die nach eigenen Angaben überwiegend die Themen Stadtgeschichte, Heimatforschung, Ahnenforschung und Archäologie behandeln.

Knapp zwei Drittel der im SoCIS-Projekt untersuchten Vorhaben ordnen sich der Gruppe „Politik und Gesellschaft“ und ein Drittel der Gruppe „Geschichte und Kultur“ zu. Dabei fällt auf, dass es vor allem die durch Zivilgesellschaftliche Organisationen (ZGOs) oder Kommunen außerakademisch initiierten Aktivitäten sind, die angeben, Themen aus dem Cluster „Politik und Gesellschaft“ bearbeitet zu haben. Unter den akademisch, also von Hochschulen oder Forschungseinrichtungen, initiierten Aktivitäten finden sich etwa zu gleichen Teilen Vorhaben, die sich auf die Themenbereiche „Politik und Gesellschaft“ sowie „Geschichte und Kultur“ beziehen.

Neben den genannten Bereichen spielt das Thema Bildung (Wissenserwerb und Wissenschaftsbildung) in allen Aktivitäten eine wichtige Rolle.

Übersicht 4: Zuordnung der durch die Vorhaben bearbeiteten Themenfelder zu Themenbereichen

Themenbereiche	Themenfelder
Politik und Gesellschaft	Daseinsvorsorge/Infrastruktur, Mobilität, Demokratie, Demografie, Gesundheit, Integration, Nachhaltigkeit, Digitalisierung
Geschichte und Kultur	Stadtgeschichte, Heimatforschung, Ahnenforschung, Archäologie

Die untersuchten Aktivitäten bearbeiten 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. 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 Ziele Verbindungen mit den in den SCS-Aktivitäten behandelten Themen (Übersicht 5). Am häufigsten wurden durch die SCS-Aktivitäten die Ziele „Nachhaltige Städte und Gemeinden“ (56 % der Aktivitäten) sowie „Hochwertige Bildung“³ (55 %) adressiert.

Übersicht 5: 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; Darstellung in Anlehnung an SDG-Symbolik der UN.

Quelle: SoCiS-Online-Befragung 2019 und SoCiS-Projektdatenbank

³ Dem Ziel „Hochwertige Bildung“ wurden auch die tradierten Kulturerbeprojekte zugeordnet.

Die Befunde zeigen auch für die Geistes- und Sozialwissenschaften, dass Citi-zen Science zukünftig sowohl zur Lösung lokaler Probleme als auch zur Bewältigung aktueller gesellschaftlicher Nachhaltigkeits Herausforderungen wichtige Beiträge leisten können. Denn „Maschinen machen vieles bequemer, aber die nötigen politischen, moralischen und ästhetischen Neuorientierungen ersparen sie uns nicht“ (Finke 2016: 54).

2. Wie sich Laien als (Mit-)Forschende beteiligen

Ein zentrales Merkmal von Citizen Science besteht darin, dass Bürger:innen die Spezifik dieser Form der Forschung mitbestimmen. Im Folgenden wird beleuchtet, wie Laienforscher:innen überhaupt, möglichst langfristig und im Sinne individuellen sowie wissenschaftlichen Erkenntnisgewinns mobilisiert werden können. Dazu werden Motivation, sozio-demografische Zusammensetzung sowie die Beteiligungsformen von Laienforschern betrachtet.

2.1. Motivation

Motivation spielt eine wichtige Rolle für die Mobilisierung und längerfristige Beteiligung von Laienforschenden in den Aktivitäten. Als wichtigsten Grund für eine Mitwirkung in einer SCS-Aktivität geben die Bürger:innen das *Interesse am Thema* bzw. am Nachgehen von Hobbies und die Übereinstimmung mit persönlichen Werten an. Darüber hinaus ist auch der Spaß am Lernen und die Möglichkeit zur Einflussnahme und *Mitgestaltung* lokaler oder gesamtgesellschaftlicher Entwicklungen für die Motivation der Laienforscher:innen bedeutsam.

Für viele Laienforscher:innen spielt 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. Gemeinsame Mittagessen, Exkursionen, Sommer- und Weihnachtsfeste tragen zur Stärkung und zum Fortbestand der Gruppe auch nach Ende der SCS-Aktivität bei, so dass eine Langfristigkeit des Engagements aufrechterhalten werden kann.

Für die Teilnahme der Laienforschenden *kaum relevant* sind *finanzielle oder qualifikatorische Anreize* (z.B. Aufwandsentschädigung, Anwendung der Ehrenamtszuschale, steuerliche Vergünstigungen, Zertifikat/Teilnahmenachweis, Übernahme in ein Beschäftigungsprogramm). Für sozio-ökonomisch herausgeforderte Gruppen kann ein zusätzlicher finanzieller oder qualifikatorischer Anreiz jedoch sinnvoll sein.

Die Kernmotivation war, dass das, was wir machen, später an die Öffentlichkeit und an Politik getragen wird (PL)

Bei finanziellen Anreizen ist darauf zu achten, dass Aufwandsentschädigungen als „Ehrenamtszuschale“ ausbezahlt werden, damit diese nicht auf die Grundsicherung angerechnet wird.

Motivationssteigernd für die Mobilisierung von Laienforschenden ist schließlich die *Kommunikation* zwischen Laienforschenden und Projektbeteiligten aus Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Politik *auf Augenhöhe*. Diese kann durch die paritätische Besetzung

Laienforschende fühlen sich wertgeschätzt, wenn sie an Entscheidungen über die Verwendung der durch sie erhobenen Daten beteiligt werden (LF)

der Gruppen, die Berücksichtigung der Expertise der Laienforschenden, eine zielgruppengerechte Sprache, das „duzen“ zwischen den Projektbeteiligten und die Beteiligung der Laienforschenden an der außerwissenschaftlichen Kommunikation erreicht werden. Auch Transparenz darüber, wie die durch die Laienforschenden generierten Daten und Ergebnisse verwendet werden, ist wichtig für ein Gefühl der Wertschätzung.

Als wesentliches Hindernis für die Teilnahme von Laienforschenden wurde vor allem 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 in der Regel sehr zeitintensiv. In den häufig mehrjährig angelegten SCS-Aktivitäten können die zeitlichen Ressourcen der zumeist vergütungsfrei tätigen Laienforschenden zudem aufgrund familiärer oder beruflicher Bedingungen schwanken.

Wenn es unter den Bedingungen begrenzter zeitlicher Ressourcen nicht gelingt, ein Gefühl der Augenhöhe zwischen Berufs- und Laienwissenschaftler:innen herzustellen und der praktische oder persönliche Nutzen der SCS-Aktivität für die Laienforschenden nicht mehr sichtbar war, reduziert sich typischerweise die Anzahl der aktiv beteiligten Laienforschenden mit fortschreitender Projektlaufzeit.

Ein explizites Interesse am wissenschaftlichen Arbeiten – im Sinne eines methodengeleiteten Erkenntnisgewinns – als Motivation zur Teilnahme an den SCS-Aktivitäten ist nur selten ausschlaggebend. Dieser Aspekt muss also nicht überbetont werden, um Bürger:innen zur Teilnahme zu bewegen.

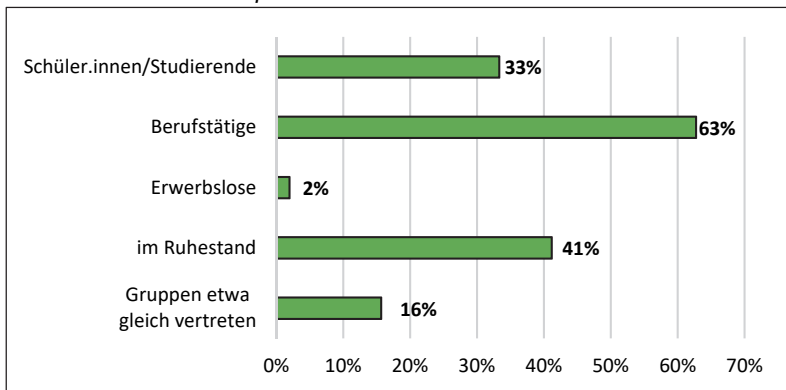
2.2. Zusammensetzung

Wie viele Laienforschende mit welchem Hintergrund in einem Projekt aktiv werden, variiert im Einzelfall recht stark. Mit Blick auf die *Anzahl* der an den Vorhaben beteiligten Laienforscher:innen zeigt sich 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 (über das Internet) der Normalfall.

Laienforschende in SCS-Aktivitäten gehen mehrheitlich (63 %) einer beruflichen Tätigkeit nach, der Anteil der Schüler:innen bzw. Student:innen liegt bei einem Drittel. Im Ruhestand befinden sich 41 Prozent. Erwerbslose sind kaum beteiligt. Das Alter der beteiligten Laienforscher:innen liegt zum größten Teil über 50 Jahre.

Übersicht 6: 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

An SCS-Aktivitäten partizipiert eher die gebildete, häufig mit eigener Erfahrung im wissenschaftlichen Arbeiten, erwerbstätige Mittelschicht. Da die Rekrutierung der Bürger:innen häufig über persönliche Ansprachen von Vereinen und/oder zivilgesellschaftlichen Organisationen erfolgt, finden sich in den Projekten häufig Personen, die bereits vor der SCS-Aktivität entsprechend engagiert waren. Auch dezidierte Wissenschaftsskeptiker werden mit den Projekten nur schwer erreicht bzw. schieden im Projektverlauf auf eigenen Wunsch aus.

Es gibt aber spezifische SCS-Projekte, die genau diese sozialstrukturellen Effekte in den Blick nahmen und Aktivitäten anstießen, um gezielt die *Beteiligung eher unterrepräsentierter sozialer Gruppen* zu fördern. So sind unter den SCS-Aktivitäten ebenso Studien zu finden, in denen spezifische Zielgruppen rekrutiert werden: Erwerbslose, Geflüchtete, Jugendliche, Schüler:innen, Senior:innen. SCS-Aktivitäten sind also sehr oft weniger auf eine Partizipation

von *jedermann* ausgerichtet, wie für Citizen-Science-Aktivitäten im naturwissenschaftlichen Bereich oft üblich, sondern stattdessen auf die *Arbeit mit spezifischen Personengruppen*.

2.3. Beteiligung im Forschungsprozess

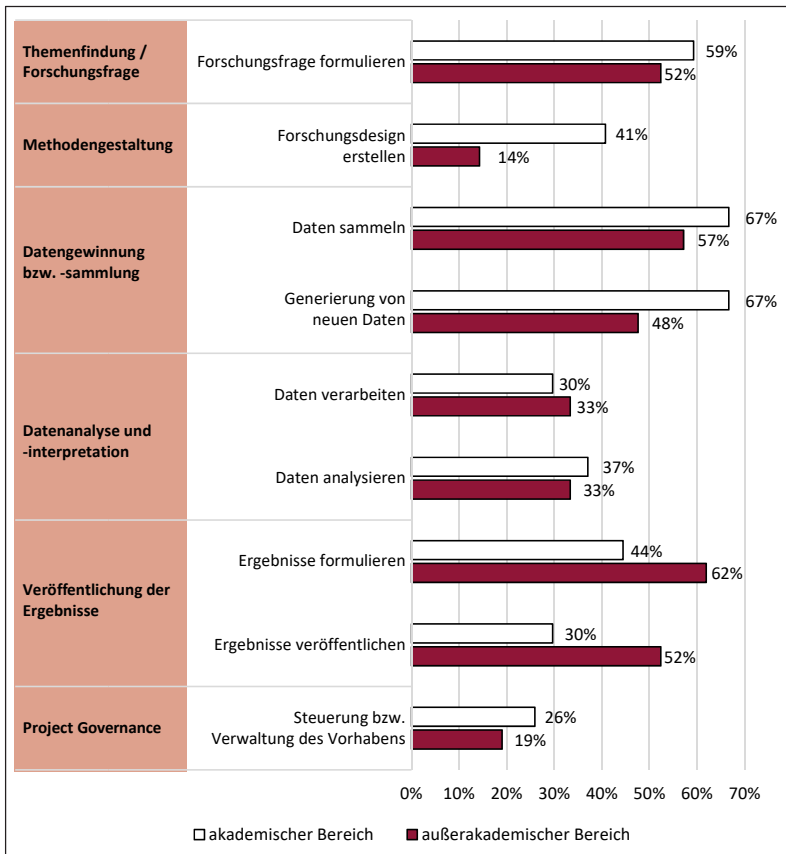
In die verschiedenen Phasen eines Forschungsprozesses sind die Laienforscher:innen unterschiedlich stark eingebunden. Dies lässt sich durch bestimmte Interessenschwerpunkte und (individuelle) Ressourcenausstattung erklären, hängt aber auch von der Projektkonzeption durch die (Berufs-)Wissenschaftler ab.

Dem Forschungsprozess im engeren Sinne vorgelagert, ist die Identifizierung bzw. *Formulierung eines konkreten Forschungsbedarfes*. Gerade die „Einbeziehung von Bürgern zur Festlegung der Forschungsagenden und Mitsprache bei der wissenschaftlichen Prioritätensetzung“ (Franzen 2019) ist vor dem Hintergrund einer Idee der Citizen Science als bottom-up-Ansatz für eine demokratischere Wissenschaft und eine nachhaltige gesellschaftliche Entwicklung zu verstehen (Irwin 1995). Allerdings zeigen die Ergebnisse unserer Studie, dass Nachfragen von Bürger:innen im Vorfeld des Projektes nur bei einem Drittel der Fälle eine Rolle spielten. Die Berücksichtigung eines konkreten Bedarfes seitens der Bürger:innen im Vorfeld des Projektes erfolgte dabei häufiger, wenn die Vorhaben außerakademisch initiiert wurden (46 % vs. 29 %). Die systematische Einbindung von Laienforschenden bei der Formulierung des konkreten Forschungsbedarfs wird auch durch die gängigen Förderstrukturen erschwert, denn in der Regel werden bereits im Antrag spezifische Forschungsfragen als festgelegt erwartet. Durch die fehlende Einbindung der Laienforschenden in diesem wichtigen Teil des Forschungsprozesses geht ein relevantes, emanzipatorisches Potenzial von CS-Aktivitäten verloren.

Bei der Konkretisierung der Forschungsfragen innerhalb des (im Antrag) festgelegten Rahmens sind die Laienforschenden mehrheitlich eingebunden. Daneben sind im laufenden Forschungsprozess Laienforschende am häufigsten am *Prozess der Datengewinnung* bzw. Datensammlung sowie der Formulierung und *Veröffentlichung der Ergebnisse* beteiligt. Die vornehmliche Einbindung der Laienforschenden in den Prozess der Datenerhebung 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). Allerdings variiert die Form der Beteiligung je nachdem, ob das Projekt aus dem akademischen oder außerakademischen Bereich initiiert wur-

*An der Festlegung
des Forschungsdesigns
sind Laienforschende
eher selten beteiligt*

Übersicht 7: 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

de. 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.

In diesen Unterschieden spiegeln sich auch die erwarteten Unterschiede bei der Schwerpunktsetzung in der Vorhabengestaltung und den Qualitätsvorstellungen.

stellungen insgesamt. So beziehen sich *Qualitätsvorstellungen* unter den akademisch initiierten Projekten stärker auf den wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn sowie die Vermittlung und Einhaltung von Methoden und Standards des wissenschaftlichen Arbeitens. Qualitätsvorstellungen außerakademisch initiierten Projekte beziehen sich dagegen stärker auf eine unmittelbare, praktisch-sichtbare Anschlussfähigkeit der Ergebnisse.

Die Gruppen der Laienforschenden müssen aktiv begleitet werden. Diese Begleitung kann bei fehlenden zeitlichen Kapazitäten scheitern (PL)

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, die Begründung bestimmter, von den Vorstellungen der Laienforschenden abweichender Vorgehensweisen und eine Form der Beteiligung an der SCS-Aktivität, die über das reine Sammeln von Daten hinausgeht.

Herausforderungen treten im häufig mehrjährigen Forschungsprozess besonders dadurch auf, dass Prozesse der Datenerhebung nicht immer ausreichend dokumentiert waren und/oder Laienforschende im Laufe des Projektes auscheiden. Die Qualität der Forschung hängt stark von den zeitlichen und finanziellen Ressourcen, der Qualifikation und der erreichbaren Breite der Laienforschenden ab. Es muss daher genügend Zeit für die individuelle Begleitung der Laienforschenden eingeplant, die Motivation immer wieder hergestellt, der Nutzen klargemacht und das Zeitbudget berücksichtigt werden.

Die Beteiligung an der *Kommunikation* der wissenschaftlichen Ergebnisse an die *außerwissenschaftliche Öffentlichkeit* ist sowohl für die Laienforschenden als auch die Wissenschaftler.innen mit einem besonderen Mehrwert verbunden. Für die Wissenschaftler.innen zeigt 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 Wis-

senschaftskommunikation (und damit an der Wissenschaftsbildung) deshalb nützlich, weil sie hierdurch unmittelbar sichtbare Wirkungen erzeugen können. Dies hat wiederum positive Effekte auf die Selbstwirksamkeit der Laienforschenden.

Ein Wissenschaftler allein wäre wahrscheinlich nicht so gut rübergekommen (LF)

Die Kommunikation der wissenschaftlichen an außerwissenschaftliche Öffentlichkeiten durch Laienforschende erfolgt beispielsweise durch öffentliche (lokale und/oder bundesweite) Vorträge, Pressekonferenzen, (kulturelle) Veranstaltungen und Führungen von Schülergruppen, Einwohner:innen oder Touristen, Ausstellungen und Nachstellungen („Re-Enactment“), Lesereisen, Blogs, Wanderausstellungen, Broschüren, Podcasts, der Beteiligung an Veranstaltungen mit Volkshochschulen, Diakonien oder dem Tag der Wissenschaften sowie Beiträgen in öffentlichen und privaten Medien.

2.4. Hemmende und fördernde Faktoren

Die Ausgangsfrage des Kapitels lautete, wie Laienforscher:innen überhaupt, möglichst langfristig und im Sinne individuellen sowie wissenschaftlichen Erkenntnisgewinns mobilisiert werden können. Grundlage des Engagements bilden ein forschungsthemabezogenes Interesse der Laienforscher:innen. Darüber hinaus können zusammenfassend folgende *förderliche Faktoren* genannt werden:

- Ein *Gemeinschaftsgefühl* unter den Laienforschern sowie den Projektbeteiligten insgesamt, welches über den stetigen Erfahrungsaustausch zu Fragen, Problemen und Erfolgen gestützt wird, stärkt das individuelle und motiviert ein dauerhaftes Engagement. Gerade Berufswissenschaftler:innen weisen häufig eine größere Distanz zu den Laienforschenden auf.
- Kommunikation auf Augenhöhe bzw. *anerkenkende Zusammenarbeit* zwischen Laien- und Berufswissenschaftlern, die über das reine Datensammeln hinausgeht, wirkt ebenso förderlich. Auch der Einsatz „weicher“ Steuerungsformen wie flacher Hierarchien, Peer-Learning, Freiwilligkeit und einer adressatengerechten Sprache tragen zum Projekterfolg bei, da sie die Ausrichtung der Aktivitäten auf Partizipation sowie eine Zusammenarbeit von Laien und Professionellen auf Augenhöhe signalisieren. Darüber hinaus bedarf es einer generellen Responsivität für die Anliegen der Laienforschenden.
- Vor oder während des Forschungsprozesses bzw. gespeist aus dessen Ergebnissen wirken praktische Umsetzungs- und *Mitgestaltungsmöglichkeiten* als Motivationsmotoren. Dies schließt Aktivitäten der Wissenschaftskommunikation ein. Idealerweise ist die Beteiligung in verschiedenen Phasen des Forschungsprojektes mit der Möglichkeit verbunden, deren *Intensität* entsprechend der aktuellen Lebensbedingungen zu variieren.
- Für Laienforschende sind Weiterbildungen, welche über Methodenschulungen hinausgehen, und auch die Wissenschaftskommunikation sowie den Umgang mit Rollenkonflikten adressieren, förderlich. Dabei profitieren die Laienforschenden von Weiterbildungen insbesondere dann, wenn diese auch unter Beteiligung von Nicht-Wissenschaftler:innen durchgeführt werden.

■ Für die Mobilisierung von Laienforschenden aus sozioökonomisch herausgeforderten Gruppen, die sich durch soziale und gesundheitliche Unsicherheiten, Eliten- und Wissenschaftsskepsis, besonders schwierig für eine regelmäßige Teilnahme an der jeweiligen SCS-Aktivität gewinnen lassen, sind eine besondere Sorgfalt und mehr (zeitliche) Ressourcen bei der Projektorganisation förderlich.

Auf das Engagement der Laienforscher:innen *hemmend* wirken folgende Aspekte:

■ Den Laienforschenden ist einerseits das persönliche Interesse am Thema bzw. der Beantwortung der Forschungsfrage wichtig. Da beides zumeist mit praktischem bzw. gesellschaftlichem Nutzen verbunden wird, wirken Unklarheiten hinsichtlich des Nutzens der Ergebnisse und als unausgeglichen und wenig effektiv wahrgenommene Arbeitsstrukturen der beteiligten Institutionen hemmend.

Übersicht 8: Fördernde und hemmende Faktoren für die Beteiligung von Laienforschenden an SCS-Aktivitäten

Fördernde Faktoren	Dimensionen	Hemmende Faktoren
• Umsetzungs- und Mitgestaltungsmöglichkeiten in verschiedenen Phasen und mit unterschiedlichen Intensitäten	(1) Rolle im Forschungsprozess	• Laienforschende als „Datensammler“
• Gemeinschaftsgefühl motiviert dauerhaftes Engagement • flache Hierarchien, Peer-Learning, geeignete Sprache, Responsivität	(2) Hierarchie und Anerkennung	• Unklarheiten hinsichtlich des Nutzens der Ergebnisse • Fehlende Zeit für Aktivitäten, welche die Bindung zwischen den Laienforschenden und Projektbeteiligten stärken
• Weiterbildungsangebote zu verschiedenen Themen • besondere Sorgfalt und mehr (zeitliche) Ressourcen für die Einbindung von Laienforschenden aus sozioökonomisch herausgeforderten Gruppen	(3) Wissenschaftsbildung für breite Gruppen	• Durchführung von Weiterbildungsveranstaltungen allein durch Wissenschaftler:innen • Fehlender Umgang mit Eliten- und Wissenschaftsskepsis

■ Prinzipiell keine Spezifik von Citizen-Science-Projekten sind knappe zeitliche Ressourcen. Diese können in vielerlei Hinsicht zu Schwierigkeiten führen. Als besonders herausfordernd stellt sich heraus, wenn Zeitknappheit dazu führt, dass Aktivitäten, die die Bindung zwischen allen Beteiligten des Projektes stärken, vernachlässigt werden.

- Konflikte treten in den SCS-Aktivitäten immer wieder in Form eines regelrechten Ringens um die Anerkennung der Expertise und der erbrachten Leistungen von Laienforschenden seitens der Berufswissenschaftler auf. Die wahrgenommene Anerkennung wird auch dadurch eingeschränkt, wenn Bürger:innen hauptsächlich als Datensammler:innen eingesetzt werden.

3. Wie die Zusammenarbeit mit Partnern gestaltet wird

SCS-Aktivitäten sind typischerweise eine Gemeinschaftsanstrengung unterschiedlicher Akteursgruppen und zwischen inner- und außerakademischen Partnern in *Projektverbünden* organisiert. Nach den bisherigen Erkenntnissen hierzu sind in der Hälfte der Aktivitäten mindestens drei verschiedene Einrichtungen im Verbund an der Durchführung beteiligt. Da die SCS-Aktivitäten also häufig im Verbund operieren, ist eine funktionierende Zusammenarbeit für die Erreichung der wissenschaftlichen und außerwissenschaftlichen Projektziele zentral. Insbesondere muss ein gemeinsames Verständnis darüber entwickelt werden, was partizipative Forschung im jeweiligen Projektkontext heißt.

Dabei geht es nicht nur um das erfolgreiche Herstellen von „Partizipationsfähigkeit“ von Laien an Forschungsprozessen. Vielmehr muss die „*Zusammenarbeitsfähigkeit*“ diverser inner- und außerakademischer – individueller und kollektiver – Akteure sichergestellt werden. Am häufigsten sind Hochschulen, ZGOs und Kommunalverwaltungen an den SCS-Aktivitäten beteiligt, daher konzentriert sich die folgende Darstellung der Befunde auf diese drei Akteure.

3.1. Hochschulen

Noch immer sind es die Hochschulen, die am meisten an SCS-Aktivitäten beteiligt sind (in rund zwei Drittel der Fälle). Dies sind sie überwiegend in leitender Position. Innerhalb der Hochschulen verteilen sich die Akteure auf einzelne Institute, Infrastruktureinrichtungen wie Rechenzentren, Botanische Gärten oder Koordinierungsstellen für Wissenschaft und Öffentlichkeit. In etwa der Hälfte der Fälle sind die Hochschulen nicht nur (meist leitend) an den SCS-Aktivitäten beteiligt, sondern auch deren Initiator. Dies dürfte sowohl im Zusammenhang mit der Ausgestaltung der SCS-Antragsverfahren stehen, die in vielen Fällen so ausgerichtet sind, dass nur akademische Einrichtungen als Projektleitende zugelassen sind, als auch den Ressourcen und Routinen, über die Hochschulen im Prozess Antragstellung verfügen.

Mitarbeitende wissenschaftlicher Einrichtungen wirken fast immer bei der Entwicklung der Forschungsdesigns (Festlegen von Thema, Methoden, etc.) mit. In

Hochschulen sind eine tragende Säule bei der Initiierung und Durchführung von SCS-Aktivitäten

seltenen Fällen werden wissenschaftliche Partner nur unterstützend bzw. auf Anfrage involviert, beispielsweise in der Form von fachwissenschaftlicher Begleitung durch individuelle Experten. Weitere wissenschaftliche Leistungen sind Beratung und Reflexion über den Citizen-Science-Ansatz, Begleitforschung und Evaluation von Co-Design-Prozessen. Auch Studierende werden teilweise einbezogen – in die Wissensvermittlung, wenn sie Methoden und die Durchführung von Forschung lehren, oder auch als Laienforschende. Hochschulen sind somit eine *tragende Säule* bei der Durchführung von Social Citizen Science.

Die hohe Bedeutung der Hochschulen kann im konkreten Projektkontext auch zu einem Ungleichgewicht führen. So können Hochschulen eine gewisse *Dominanz* hinsichtlich der Festlegung der Relevanz von Forschungsthemen, der praktischen Durchführung wissenschaftlicher Arbeit sowie der Prägung des Citizen-Science-Politikfeldes an den Tag legen. Auch wurde innerhalb der Aktivitäten nicht so häufig über Fehler gesprochen, wie dies für den Projekterfolg förderlich gewesen wäre.

Da für Aktivitäten, die aus akademischen Einrichtungen heraus initiiert werden, das Betreiben von Wissenschaft bzw. der Erkenntnisgewinn ein deutlich relevanteres Ziel darstellt als für außerakademisch initiierte Vorhaben, kann die Dominanz der Hochschulen dazu führen, dass dieser Aspekt innerhalb der SCS-Aktivität ein hohes Gewicht erhält. Gerade für die Laienforschenden aber auch für beteiligte Vereine oder Verbände spielt die unmittelbare wissenschaftliche Verwertbarkeit dagegen eher eine untergeordnete Rolle und ist vor allem mit Blick auf eine praktische, auch *politische Verwertbarkeit* bedeutsam.

Gleichzeitig müssen die Wissenschaftler:innen in den SCS-Aktivitäten eine große *Verantwortung* für die wissenschaftliche Qualitätssicherung im Sinne eines Einhaltens wissenschaftlicher Standards tragen. Das Einspeisen der Daten und Ergebnisse in die wissenschaftliche Community, insbesondere durch Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Fachjournalen, ist vor allem für Wissenschaftler:innen relevant.

Anders als in naturwissenschaftlichen CS erfolgte die Rekrutierung und Mobilisierung der Laienforschenden in SCS-Aktivitäten selten direkt über die

Hochschulen bzw. Wissenschaftler:innen, da diese in der Regel nicht über den entsprechenden *Zugang* verfügen. Demgegenüber haben die Hochschulen häufig Ressourcen, die einen Zugang zu Räumlichkeiten und Mensen, zu Forschungsliteratur und die Nutzung von Bibliotheken ermöglichen.

*Schwierigkeiten im
Verbund können dadurch
entstehen, dass man schlecht
über Schwierigkeiten oder
Scheitern spricht (PL)*

Drei Viertel der akademisch initiierten SCS-Aktivitäten sind aktuell *befristet*, bei knapp der Hälfte beträgt die Laufzeit zwischen zwei und fünf Jahren. Dieser hohe Anteil an befristeten Projekten unter den akademisch initiierten Aktivitäten entspricht der für den Wissenschaftsbetrieb erwarteten, weil üblichen, Praxis. Er ist aber auch ein Hinweis darauf, dass eine strategische Verankerung von (S)CS-Aktivitäten an Hochschulen bislang kaum erfolgt ist. Nur selten werden an Hochschulen bürgerwissenschaftliche Formate gezielt gefördert, z.B. durch hochschulinterne Ausschreibungen, der Implementierung im Rahmen der Third Mission oder der Umgestaltung bestehender Studien- und Lernformate (z.B. Seniorenstudium).

3.2. Zivilgesellschaftliche Organisationen

Die beteiligten ZGOs umfassen ein breites Spektrum von kleinen Vereinen (Heimatvereine, Fördervereine), Großorganisationen (konfessionelle Fachverbände, Wohlfahrtsverbände, Naturschutzorganisationen) über kleinere Sozialunternehmen und Mittlerorganisation für Stadtentwicklung bis hin zu Netzwerken zivilgesellschaftlicher Organisationen. Vereine und Verbände sowie Bürgerinitiativen waren *in der Hälfte der Vorhaben beteiligt*, dabei mehrheitlich ohne leitende Funktion. Bei etwa jeder fünften Aktivität sind die ZGOs initiativ tätig. Unter den partizipierenden ZGOs zeigt sich zudem ein hoher Anteil unbezahlt Tätiger. Die Beteiligung von außerakademischen Einrichtungen als Praxispartner wird häufig als nicht förderungswürdig angesehen oder dieser Status muss aufwändig verhandelt werden.

Knapp die Hälfte der außerakademisch organisierten Vorhaben sind längerfristig angelegt, wenn auch überwiegend nicht ausfinanziert. Das heißt in der Praxis: Unbezahlte oder ehrenamtliche Arbeit durch Laienforschende, für die es kaum Aufwandsentschädigungen gibt, durch Mitarbeiter:innen in zivilgesellschaftlichen Organisationen und Mitarbeiter:innen in der kommunalen Verwaltung, die aufgrund der Förderstrukturen häufig keine zusätzlichen Mittel erhalten sowie durch sehr engagierte Berufswissenschaftler:innen. Sie leisten einen großen Beitrag bei der Umsetzung der untersuchten SCS-Aktivitäten.

Im *Forschungsprozess* sind Mitarbeitende von ZGOs neben der Durchführung überwiegend auch bei der Entwicklung des Forschungsdesigns (Festlegen von Thema, Methoden, etc.) und der Formulierung des Forschungsgegenstandes beteiligt. Darüber hinaus

ZGO's sind an den SCS-Aktivitäten häufig „nebenbei“ und über einzelne ehrenamtlich engagierte Personen beteiligt

werden zivilgesellschaftliche Perspektiven auch in Form von Begleitung durch individuelle Experten oder über Mitgliedschaften in Beiräten eingespeist.

Neben ihrer Rolle im Forschungsprozess übernehmen ZGOs eine wichtige Rolle im *Rekrutierungs- und Mobilisierungsprozess* von Laienforschenden und der *Vermittlung von Wissenschaft*. 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 gelingt es zivilgesellschaftlichen Organisationen Vorbehalten gegenüber der Wissenschaft, die einer möglichen Zusammenarbeit im Wege stehen könnten, zu begegnen. Ebenso können die Ziele und intendierten Wirkungen der SCS-Aktivitäten zielgruppensensibel vermittelt werden. Den meisten zivilgesellschaftlichen Organisationen ist es sehr wichtig, dass das Projekt zu praktischen Ergebnissen führt und die Gesellschaft in der Breite und insbesondere auch (lokal-)politische Akteure adressiert werden können.

Durch die Zusammenarbeit mit Wissenschaftsorganisationen erhoffen sich die zivilgesellschaftlichen Organisationen neben Erkenntnisgewinn eine gesteigerte Legitimität und dadurch eine höhere politische Wirksamkeit. Schließlich spielen zivilgesellschaftliche Organisationen in den SCS-Aktivitäten auch aus *rechtlicher* Sicht eine wichtige Rolle. So ermöglicht die Organisationsform des Vereins den Rechts- und Versicherungsschutz für die Laienforschenden und institutionalisiert die Kooperation zwischen Laienforschenden und Berufswissenschaftler:innen.

3.3. Kommunen

Neben den zivilgesellschaftlichen Organisationen leisten auch Kommunen durch die Bereitstellung von Wissensbeständen, Mobilisierung von Freiwilligen und *Umsetzung von Ergebnissen* wichtige Beiträge für die Projekterfolge. Stadt- und Kommunalverwaltungen treten wie Hochschulen mehrheitlich in leitender Funktion auf. Sie sind an der Hälfte der Vorhaben beteiligt, bei einem Fünftel der Vorhaben waren sie initiativ tätig.

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. Ziele auf lokaler Ebene beziehen sich etwa auf eine flächensparende Stadt- und Quartiersentwicklung, kommunale Handlungsprogramme oder das Schaffen bzw. Stärken regionaler Synergien. Ziele für

die *Gestaltung von Politik* sind z.B. auf die partizipative Gestaltung des Umfeldes oder das gemeinsame Erarbeiten politischer Forderungen gerichtet.

Eine funktionierende Zusammenarbeit mit der Verwaltung kann sich 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. Städtische und kommunale Verwaltungen sind daher als potenziell stärkerer *Anwender* von SCS zu adressieren, beispielsweise mit Informationen und guter Praxis.

Herausforderungen in der Zusammenarbeit mit der Stadt- und Kommunalverwaltung (sofern sie beteiligt waren) bestehen 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 oftmals 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 wird.

In einzelnen Fällen wird die Zusammenarbeit mit der kommunalen Verwaltung erschwert, wenn Bürgerbeteiligung auch als *politisches Risiko* wahrgenommen wird. Aus Sicht der Stadt- und Kommunalverwaltung kann die Beteiligung von Bürger:innen an Gestaltungsprozessen also Risiken bergen, da Partizipation auch das Teilen von Verantwortung und Kontrolle der Ergebnisse bedeutet. Zudem kann die in SCS-Projekten übliche Verwendung qualitativer Methoden dazu führen, dass Ergebnisse aus entsprechenden Projekten politisch weniger wirksam werden. Politisches Handeln orientiert sich eher an „repräsentativen“ quantitativen Daten und Statistiken, die *Akzeptanz qualitativer Methoden* ist eher gering.

*Die politische Akzeptanz
der in SCS-Aktivitäten häufig
eingesetzten qualitativen
Methoden ist
noch gering*

3.4. Hemmende und fördernde Faktoren

Im Hinblick auf die Gestaltung der Zusammenarbeit zwischen den Verbundpartner:innen in SCS-Aktivitäten zahlreiche hemmende und fördernde Faktoren identifiziert werden. Sie lassen sich in drei Dimensionen gliedern, die im Folgenden diskutiert werden.

Fördernde Faktoren

Als fördernde Faktoren können folgende Punkte festgehalten werden:

■ Wissen und Expertise: Das *Nutzbarmachen von Heterogenität* durch ein entsprechendes Schnittstellenmanagement erweist sich als wichtige Ressource für erfolgreiche SCS-Vorhaben. Indem Anerkennungskulturen explizit auf unterschiedliche Beiträge von Teilnehmenden ausgerichtet, gegenseitiges Lernen die individuelle und kollektive Perspektiverweiterung stimuliert und verschiedene Publika angesprochen werden, wird Heterogenität als Ressource nutzbar. Die verschiedenen Stärken der Projektbeteiligten können ihr Potenzial dann entfalten, wenn diese bei der Arbeitsteilung im Projekt berücksichtigt werden und häufig gemeinsame Treffen zwischen allen Beteiligten stattfinden, bei denen jeweils über die erzielten Projektfortschritte, aber auch über Probleme gesprochen wird. Insofern erweist sich als weiterer förderlicher Faktor dafür, dass Heterogenität nutzbar wird, das Vorhandensein einer Fehlerkultur, also einer Kommunikation, die einen produktiven Umgang mit Fehlern und so Lernen ermöglicht.

■ Organisationale Gestaltung der Aktivität: Hierbei sind *Abstimmungsprozesse und die Organisation von Partizipation* entscheidend. Es muss ein gemeinsames Verständnis dafür entwickelt werden, was partizipative Forschung im jeweiligen Projektkontext heißt und wie diese umgesetzt werden kann. Im Einzelnen bedarf es einer strategischen Ausrichtung von Vorhaben, Instrumenten und Infrastrukturen an den jeweiligen Zielgruppen und Beteiligten sowie dem lokalen Kontext. Wesentlich für das Gelingen partizipativ organisierter Vorhaben ist dabei das Finden einer gemeinsamen Sprache und Übersetzungen zwischen verschiedenen Fach- und Alltagssprachen entsprechend der jeweiligen Adressaten sowie die Nutzung von angemessenen Kommunikationskanälen für die Beteiligten. Für die Wissensgenerierung und produktive Zusammenarbeit ist es förderlich, Erhebungsmaterialien, Nutzeroberflächen und sonstige Kommunikationsschnittstellen sowohl grafisch ansprechend als auch hinsichtlich der Nutzerführung niedrigschwellig zu gestalten. Zudem ist eine auf die Ressourcen und Fähigkeiten aller Beteiligten abgestimmte Zeit- und Arbeitsplanung (Berücksichtigung von Semester- und Sommerferien) bedeutsam für den Projekterfolg. Auch die Verfügbarkeit von Räumlichkeiten, die als regelmäßiger Treffpunkt, Lern- und Arbeitsort fungieren können, erleichtern die Organisation von Partizipation

■ Strukturelle Rahmenbedingungen: Für den Projekterfolg ist die *Anpassung von übergreifenden Strukturen an partizipative Forschungsaktivitäten* förderlich. Dies kann einerseits durch eine bessere Verankerung von SCS in wissenschaftlichen und staatlichen Institutionen, allen voran Hochschulen und Kommunen, erreicht werden. Einige der untersuchten Aktivitäten haben durch die Unterstützung dezidierter Stellen in der Verwaltung profitiert. An-

dererseits wurde Bedarf nach Verbesserung von Förderbedingungen für außerakademische Akteure laut. Hierzu zählen Antragsberechtigungen für ZGOs und Kommunen sowie längere Förderzeiträume und Vorlaufzeiten zum Aufbau von Kooperationen und der gemeinsamen Planung der Forschungsarbeit.

Hemmende Faktoren

Hinsichtlich der erfolgreichen Zusammenarbeit von Partnern können folgende hemmende Faktoren zusammengefasst werden:

■ Wissen und Expertise: Als besonders herausfordernd stellt sich sowohl die interne als auch die externe Projektkommunikation dar. Die *Schwierigkeiten in der Herstellung von Anschlussfähigkeit* beziehen sich projektintern häufig auf Sorgen hinsichtlich „guter“ Verständigung. Die Aktivitäten hemmend wirken ein Mangel an geteilten Vorstellungen bzw. Übereinkünften hinsichtlich Ziele, Vorgehen, Ergebnisverwertung und ähnlichem. Die Anschlussfähigkeit nach außen ist in zahlreichen SCS-Vorhaben problematisch. Dies zeigt sich zum Beispiel an geringem öffentlichem Interesse und – zumeist wissenschaftsintern – anhand der geringen Akzeptanz der Verwendung von bürgerwissenschaftlicher Forschung. Als Hemmnis wird wirksam, wenn die Beteiligten unklare oder unrealistische Erwartungen an die Projektresonanz haben und/oder keine hinreichenden Ressourcen für wissenschaftskommunikative Aktivitäten haben.

■ Organisationale Gestaltung der Aktivität: Als zentrales Hemmnis erweist sich ein *unpassender operativer Rahmen*. Insbesondere stellt fehlende Flexibilität im Umgang mit heterogenen Arbeitsweisen und Steuerungsinstrumenten im Team und in der Abstimmung mit externen Partnern eine Schwierigkeit dar. Auch Unklarheit bezüglich der zu leistenden Aufgaben, der gegenseitigen projektbezogenen Erwartungen und Rollen sowie ein fehlendes gemeinsames Verständnis der durchgeführten Tätigkeiten führt häufig zu Schwierigkeiten. Relevante Hürden in der Vorhabensentwicklung und -umsetzung stellen zudem eine unabgestimmte Zeit- und Arbeitsplanung aufgrund der begrenzten zeitlichen Kapazitäten und finanzielle Ressourcen (insbesondere Personalmittel) von allen Beteiligten dar.

■ Strukturelle Rahmenbedingungen: Als hemmender Faktor wirkt eine *fehlende Sichtbarkeit der Aktivitäten*. Wie auch oben bezüglich Wissen und Expertise angeführt genießen die in vielen SCS-Aktivitäten angewandten qualitativen Methoden bei Partnern aus Politik und Zivilgesellschaft bisher nur wenig Akzeptanz. Das gegenwärtige Angebot unterstützende Strukturen wie nationale Netzwerke und Plattformen, insbesondere die Plattform „Bürger schaffen Wissen“, wurden von vielen Befragten als unzureichend für den SCS-Bereich empfunden. Unter anderem fehlten Möglichkeiten zur dezidierten

Vernetzung und Weiterbildung. Der hohe Anteil unbezahlter Arbeit im Rahmen von SCS stellt sich ebenfalls als potenziell schädlich dar.

Übersicht 9: Fördernde und hemmende Faktoren für die Ausgestaltung der Zusammenarbeit in SCS-Aktivitäten

Fördernde Faktoren	Dimensionen	Hemmende Faktoren
• Anerkennung für verschiedene Arten von Expertise und deren Berücksichtigung bei der Projektorganisation • Gegenseitiges Lernen stimulieren und verschiedene Arten von Expertise für Weiterbildung nutzen • Häufiger Austausch und Förderung einer Fehlerkultur • Schnittstellenmanagement durchführen	(1) Wissen und Expertise	• Schwierigkeiten in Verständigung und kein gemeinsames Projektverständnis • Fehlende Adressierung von Eliten- und Wissenschaftsskepsis • Unpassende Arbeitsteilung
• Gemeinsames Verständnis darüber entwickeln, was partizipative Forschung im jeweiligen Projektkontext heißt • Strategische Ausrichtung an Zielgruppen und lokalem Kontext • Kommunikation und Beziehungspflege sowie Nutzung angemessener Kommunikationskanäle • Häufige Treffen und Räumlichkeiten, die als regelmäßiger Treffpunkt, Lern- und Arbeitsort zur Verfügung stehen	(2) Organisationale Gestaltung	• Fehlende Flexibilität, unzureichende zeitliche und finanzielle Ressourcen • Unklarheiten bzgl. Aufgaben, Erwartungen, Prozesse • Konflikte, z.B. Nicht-Anerkennung der Laienexpertise, Nicht-Ausrichtung an Bedarfen inner- und außerakademischer Akteure • Technikentwicklung in sehr kurzer Projektlaufzeit
• Stärkere Verankerung in Hochschulen und Kommunen • Bessere Förder- und Finanzierungsbedingungen für außerakademische Akteure	(3) Strukturelle Rahmenbedingungen	• Mangelnde Akzeptanz von qualitativen Methoden bei Praxispartnern • Unpassendes Angebot nationaler Netzwerke • Fehlende Anerkennung, Sichtbarkeit und Unterstützung

4. Wie wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Nutzen hergestellt wird

4.1. Gesellschaftlicher Nutzen

Der partizipative Ansatz wird von Laienforschenden und Projektverantwortlichen aus Forschung und Zivilgesellschaft als sehr wichtig und nützlich für die Forschung sowie für lokale und gesamtgesellschaftliche Entwicklungen beurteilt. Das Erzeugen von Innovationen bzw. Praxisnutzen ist sowohl unter den akademisch als auch den außerakademisch initiierten Vorhaben ein wesentlicher Antrieb.

Der *Wirkungsradius* der Aktivitäten variiert, je nach Anlage, zwischen eher lokal (Beitrag zur Stadtentwicklung, Stadtgeschichte, Stärkung der lokalen Identität) oder überregional (Entwicklung gesellschaftlicher Werte). Auf lokaler Ebene gelingt es meist besser, aus den Ergebnissen der SCS-Aktivitäten abgeleitete Handlungsempfehlungen in politische Entscheidungsprozesse einzuspeisen. Die größte Herausforderung dabei liegt indes in der Anerkennung qualitativer Befunde durch die Politik.

Gesamtgesellschaftliche Entwicklungen können durch die SCS-Aktivitäten zudem dadurch angestoßen werden, indem die beteiligten Bürger:innen als Multiplikatoren die in der SCS-Aktivität gewonnenen Erfahrungen und das Wissen weitertragen. Zudem kann der Einblick in Methoden, Instrumente und Abläufe sozialwissenschaftlicher Forschung die Distanz oder gegenseitige *Skepsis* zwischen Wissenschaftler:innen und Bürger:innen verringern. Gerade der sozial- und geisteswissenschaftlichen (qualitativen) Forschung und ihrer befremdlich wirkenden sprachlichen wie begrifflichen Abstraktheit wird häufig Skepsis entgegengebracht. Dieser muss immer wieder kommunikativ, aber auch inhaltlich begegnet werden.

Zum einen kann die *Wissenschaftsbildung* in den Sozialwissenschaften eine wertvolle Ergänzung zum gängigen, eher naturwissenschaftlichen Wissenschaftsverständnis darstellen. Mitgliedern sozioökonomisch herausgeforderter Gruppen hilft die sozialwissenschaftliche Wissenschaftsbildung, die eigenen subjektiven Erfahrungen stärker zu objektivieren und in einen größeren gesellschaftlichen Kontext zu stellen. Zum anderen ist ein gewisses Maß an Skepsis gegenüber gesellschaftlichen Institutionen insgesamt und speziell der Wissenschaft sicher nicht unangebracht: „Über den Umgang mit den systemischen Schwachstellen des täglichen Wissenschaftsbetriebs muss nicht minder nachgedacht werden als über die Stimmungsmache gegen wissenschaftliche Evidenz in Teilen der Gesellschaft.“ (Könneker 2018).

Insgesamt ist für Laienforschende der Bezug zum (gängigen) wissenschaftlichen Arbeiten vergleichsweise unbedeutend. Allein durch die Forschungsarbeit können Bürger.innen eher nicht zur Teilnahme motiviert werden. Häufig sind andere Aspekte relevanter und sollten daher stärker als *Nutzen für die Laienforschenden* kommuniziert werden, um diese zur Mitarbeit zu motivieren. Der Prozess des Lernens, der Erwerb von Fachkenntnissen und Präsentationsfähigkeiten sowie eine Professionalisierung in der Außenkommunikation können hier beispielhaft angeführt werden. Auch das Erleben von Gemeinschaft sowie der Umgang mit Heterogenität in der Gruppe stellt für die beteiligten Laienforscher.innen einen wichtigen Mehrwert dar.

Die Einbindung der breiteren, (nichtwissenschaftlichen) Öffentlichkeit erfolgt in der Praxis oftmals auch über Veröffentlichungen. Üblicherweise werden eigene Veröffentlichungen zu den praxisorientierten Ergebnissen kostenfrei zur Verfügung gestellt. Man kann im Feld eine nahezu unübersichtliche Vielzahl an Veröffentlichungsformen und -orten sowohl von Print- als auch Onlinetexten seitens der SCS-Projekte beobachten.

4.2. Wissenschaftlicher Nutzen

Auch für die beteiligten Forscher gehen die SCS-Aktivitäten in der Regel mit einem hohen *Mehrwert* einher. Dieser liegt insbesondere in der Transdisziplinarität, der Heterogenität der Laienforschenden, dem verbesserten Feldzugang, der Arbeit an bisher wenig abgedeckten Themen, der Entstehung neuer Arten von Daten und Wissen und der Rückspiegelung von Ergebnissen an die außerakademische Öffentlichkeit, auch an sonst eher schwer zu erreichende soziale Gruppen.

Durch SCS-Aktivitäten könnten Bürger.innen, der Meinung von Berufswissenschaftler.innen im Feld nach, aktiviert, Innovationen erzeugt, die gesellschaftliche Relevanz von Forschung erhöht und Ergebnisse sozialwissenschaftlicher Forschung einer breiteren Öffentlichkeit kommuniziert werden. Die Aufnahme von Laienforschenden sowie ZGO-Perspektiven stellen zudem eine Bereicherung des Spektrums um marginalisierte Zugänge zu Wissenschaft und Forschungsarbeit dar. Hinzu kommt: Die wissenschaftlichen Ziele

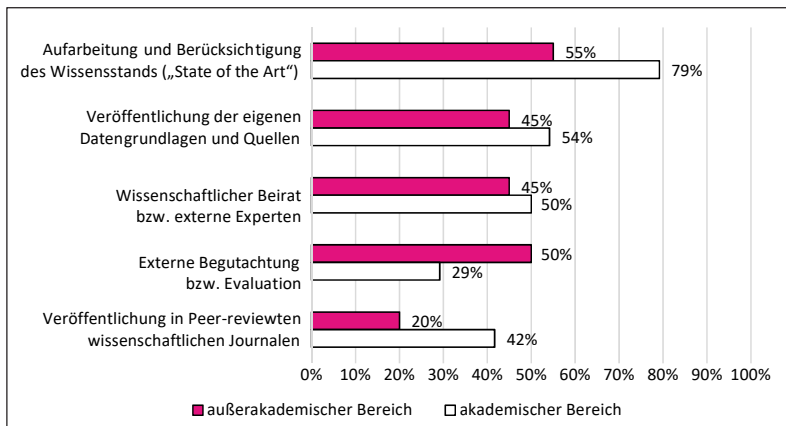
werden in den SCS-Aktivitäten meist wie erwartet oder sogar besser als erwartet erreicht. Der Transfer in die wissenschaftliche Öffentlichkeit erfolgt ferner überwiegend durch Präsentationen, Aufsätze und Abschlussberichte, aber auch (Modul-)Abschlussarbeiten und spezifische Lehrveranstaltungen.

*Der Nutzen von
SCS-Aktivitäten für die
wissenschaftliche Karriere
ist schwer absehbar*

Trotz der Bereicherung der Forschungsarbeit sind die geringe wissenschaftliche Anerkennung und zu wenigen Möglichkeiten, in einschlägigen Fachzeitschriften zu publizieren, für Berufswissenschaftler:innen ein virulentes Problem. Die Veröffentlichung in Zeitschriften mit Peer-Review sowie die Aufbereitung und Berücksichtigung des Wissensstands im Forschungsprozess stellen als wissenschaftstypische Verfahren auch unter den SCS-Aktivitäten, die durch den akademischen Bereich initiiert wurden, zentrale Formen der Qualitätssicherung dar. Allerdings zeigen sich Schwierigkeiten, SCS-Forschungsprojekte in der wissenschaftlichen Gemeinschaft, z.B. in wissenschaftlichen Journalen, zu platzieren und erzeugen mithin einen nur geringen Nutzen für die je eigene wissenschaftliche Karriere.

Wissenschaftstheoretisch stellt sich die Frage, ob eine Bewertung von SCS-Aktivitäten an den gängigen Standards und Logiken des Forschungsbetriebs mit der Betonung auf Methoden und Verallgemeinerbarkeit angemessen ist. In Vorhaben des außerakademischen Bereichs werden zum Zwecke der Qualitätssicherung häufiger externe Begutachtungen bzw. Evaluation eingesetzt.

Übersicht 10: Weitere Qualitätssicherungsverfahren nach Hauptinitiator



Anmerkungen: Mehrfachnennungen möglich. Außerakademischer Bereich N=20, akademischer Bereich N=24.

Quelle: SoCiS-Online-Befragung 2019

Die Einhaltung wissenschaftlicher Standards in den SCS-Aktivitäten stellt aus Sicht der Forscher:innen eine zentrale Herausforderung dar, um den Zugang zur *scientific community* zu verbessern. Ohne Vertrauen in die wissenschaftliche Qualität können die Ergebnisse leicht als nicht wissenschaftlich ange-

griffen werden. Die Qualität der Forschung hänge wesentlich von den zeitlichen, finanziellen Ressourcen, der Qualifikation und der erreichbaren Breite der Laienforschenden ab. *Weiterbildungen*, insbesondere für Laienforschende, stellen daher eine wichtige Säule der Qualitätssicherung in SCS-Aktivitäten dar. Zwei Drittel der untersuchten Aktivitäten führten Weiterbildungen durch, die häufig von Wissenschaftler:innen geleitet wurden. Daneben stellten mitunter auch formale Aspekte der Qualitätssicherung, wie das Einholen von Einverständniserklärungen für die Nutzung von Audio-, Video- und Bildmaterial, Herausforderungen für die Vorhaben dar.

Eine weitere wichtige Säule für die wissenschaftliche Qualitätssicherung stellt der Prozess der Datenerhebung und der angemessene Umgang mit erhobenen Daten innerhalb einer SCS-Aktivität dar. Im Prozess der *Datenerhebung* müssen in SCS-Aktivitäten in der Regel Datenschutzmaßnahmen umgesetzt werden: Einverständniserklärungen einholen, Anonymisierung von Daten vornehmen etc. Methodische Probleme im Prozess der Datenerhebung und -validierung entstehen in den häufig mit qualitativen Feldstudien operierenden SCS-Aktivitäten vielfach im Kontext der Antizipierung und Bewältigung von Rollenkonflikten.

Digitale Anwendungen in den Prozessen der Datensammlung, -verarbeitung und -auswertung, welche für naturwissenschaftliche Citizen-Science-Aktivitäten sehr weit verbreitet sind, kommen bei SCS-Aktivitäten weniger häufig zum Einsatz. SCS-Aktivitäten operieren mit einem hohen Maß an Flexibilität bei vergleichsweise geringer Standardisierung und Technisierung hinsichtlich der Herstellung von wissenschaftlicher Qualität. Die geringe Standardisierung ist ein Merkmal (zumindest einer Teilmenge⁴) der SCS im Vergleich zur naturwissenschaftlichen Citizen Science, wo große Onlineplattformen für sehr viele Teilnehmende mit standardisierten und technisierten Formaten zur Qualitätssicherung verbreiteter sind.⁵

Die Besonderheit und Stärke der Social Citizen Science, dass soziale Zusammenhänge und Lebensrealitäten erforscht und Menschen darauf reagieren könnten („people can talk back“), stellt zugleich auch eine Herausforderung dar. Wenn der praktische und/oder erkenntnisbezogene Mehrwert stark durch den besonderen Feldzugang generiert wird, führt die persönliche Nähe der Laienforschenden zum Forschungsfeld nicht selten zu Rollenkonflikten. Die Verarbeitung persönlicher Ausgrenzungs-, Rassismus- oder Fremdheits Erfahrungen stellt Laienforschende nochmal vor andere Herausforderungen

⁴ In *crowdsourcing*-Aktivitäten im Bereich der *digital humanities* als einem anderen Teilbereich der SCS kommen hingegen häufig Onlineplattformen 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.

⁵ z.B. exemplarisch die Zooniverse-Plattform Kasperowski/Hillman (2018, 2018) oder in der Biodiversitätsforschung Katrak-Adefowora/Blickley/Zellmer (2020)

als persönlich nicht Betroffene. In der Folge kann es zu Problemen mit unvollständigen, „im Vertrauen erhobenen“, Daten kommen.

Mit Blick auf die Veröffentlichung der Ergebnisse an die wissenschaftliche und außerwissenschaftliche Öffentlichkeit, zeigen sich weitere Desiderate, denn projektübergreifende Evaluationen während bzw. nach Abschluss der SCS-Aktivitäten sind eher selten. *Begleitforschung* kann ein wertvolles Instrument zur Evaluierung und Weiterentwicklung von SCS-Projekten sein. Je mehr über die Wirkung laufender oder abgeschlossener Projekte bekannt ist, umso stärker können Lernprozesse für Projekte und Förderer vorangetrieben werden. Allerdings sehen die gängigen Programme zur Förderung von SCS-Aktivitäten in der Regel keine Begleitforschung vor. Dieses Fehlen von projektübergreifenden Evaluierungsinstrumenten kann ein Mangel an Wissen über effektive Formen der Qualitätssicherung bedeuten.

*Eine Begleitforschung
wäre fantastisch
gewesen (PL)*

4.3. Hemmende und fördernde Faktoren

Die Ergebnisse hinsichtlich des wissenschaftlichen wie auch des gesellschaftlich-praktischen Nutzens lassen sich wie folgt verdichten und nach hemmenden und fördernden Faktoren systematisieren (Übersicht 11):

- Die Erkenntnisse aus SCS-Projekten eignen sich häufig, um lokale Herausforderungen unmittelbar und vergleichsweise ressourcenarm zu adressieren und zusammen mit lokalen Akteuren, etwa aus der Politik, zu bearbeiten. Da SCS-Projekte meist durch eine stark lokale Verankerung verfügen, empfiehlt es sich, die Ergebnisse zusammen mit lokalen Akteuren auf mögliche Verwertungen zu prüfen.
- Ein Einfluss auf überlokale bis hin zu globalen Herausforderungen ist aufgrund mittelbarer, indirekte Wirkungen empirisch schwer zu ermitteln. Allerdings werden Entwicklungen gerade in sozial- und geisteswissenschaftlichen Feldern durch gesellschaftliche Diskurse angestoßen und getragen. Dabei nehmen die in SCS-aktiven Bürger:innen eine Schlüsselrolle ein, da sie als Personen außerhalb des Wissenschaftssystems tendenziell Menschen erreichen, die durch klassische Wissenschaftskommunikation nicht erreicht würden. Dadurch werden Diskurse prinzipiell in alle gesellschaftlichen Gruppen getragen. Kurz: SCS-Akteure wirken als Multiplikatoren. Damit einhergehend lassen sich bisher unausgeschöpfte Potenziale der Wissenschaftskommunikation einerseits und der wissenschaftlichen Kommunikation andererseits erschließen.

Übersicht 11: Fördernde und hemmende Faktoren für die Generierung von Nutzen in SCS-Aktivitäten

Fördernde Faktoren	Dimensionen	Hemmende Faktoren
• Ergebnisse an lokale Akteure zurückspiegeln, um Beiträge zur Lösung lokaler Probleme zu leisten • Beteiligung von Laien-forschenden an Wissenschaftskommunikation und wissenschaftlicher Kommunikation • abstrakte sozial-wissenschaftliche Begriffe adressatengerecht aufbereiten	(1) Transfer	• Fehlende niedrigschwellige Angebote/Plattformen zur Veröffentlichung von Ergebnissen • Fehlendes öffentliches Interesse und mediale Resonanz • Fehlende (politische) Anerkennung qualitativer Befunde
• Feldzugang sowie das Erforschen bisher wenig abgedeckter Themen	(2) Wissenschaftliche Erträge	• Kaum Erträge für die Reputation der Berufswissenschaftler:innen • Fehlende (projektübergreifende) Begleitforschung
• Weiterbildungen zur Sicherung der wissenschaftlichen Qualität • Ergänzung des gängigen Wissenschaftsverständnisses • Objektivierung subjektiver Erfahrungen • Konsolidierung des Vertrauens in die (Sozial- und Geistes-) Wissenschaft	(3) Bildung durch Sozialwissenschaft	• Fehlende Verarbeitung von Ausgrenzungs-, Rassismus- oder Fremdheitserfahrungen bei persönlich betroffenen Laienforschenden

■ Trotz der Expansion von Citizen Science im Allgemeinen und SCS im Besonderen ist zwischen Wissenschaftler:innen und Bürger:innen nicht selten eine Distanz oder gegenseitige Skepsis zu beobachten. Diese ist im geistes- und sozialwissenschaftlichen Feld mit seiner für Außenstehende eher befremdlich wirkenden abstrakten Sprache und Begrifflichkeiten häufig noch stärker als in anderen Forschungsbereichen ausgeprägt. Durch adressatengerechte Ansprache und Austausch kann der Skepsis begegnet werden.

■ In Hinblick auf den wissenschaftlichen Mehrwert von SCS sind Transdisziplinarität und Heterogenität der Laienforschenden, vielfach erleichterter Feldzugang sowie das Erforschen bisher wenig abgedeckter Themen zu nennen. SCS-Vorhaben wohnt für Berufswissenschaftler bzw. hinsichtlich des wissenschaftlichen Erkenntnisinteresses damit ein Nutzen inne, der bisher nur Teile der Wissenschaftscommunity erreicht. Letzteres hängt auch damit zusammen, dass SCS im Wissenschaftsbetrieb bzw. in den etablierten Wis-

senschaftscommunities zuweilen nur mäßige Anerkennung erfährt. Beispielsweise bringen SCS-Aktivitäten kaum Erträge für die Reputation der Berufswissenschaftler.

■ Um die wissenschaftliche Qualität der Laienforschung zu sichern und damit das Vertrauen bei Berufswissenschaftlern zu erhöhen, können Weiterbildungen als ein wesentliches Qualitätssicherungsinstrument genutzt werden. So stellen während der Datenerhebung auftretende Rollenkonflikte für Laien eine Herausforderung dar, für deren Bewältigung sie Bildungs- und Unterstützungsangebote benötigen. Daneben hängt die Qualität der Forschung wesentlich von den zeitlichen und finanziellen Ressourcen sowie der erreichbaren Breite der Laienforschenden ab.

■ Auf sozialer Ebene kann SCS eine integrative Wirkung attestiert werden. Insbesondere für sozioökonomisch herausgeforderte Menschen können die Vorhaben – neben dem Wissens- und Kompetenzausbau – sozial integrativ wirken.

■ Bislang mangelt es an Plattformen, die explizit für eine Veröffentlichung von SCS-Aktivitäten zugeschnitten sind. Durch engagierten Einsatz werden in den meisten Projekten dennoch Wege gefunden, die Ergebnisse öffentlich zugänglich zu machen. Die Quote auffindbarer Projekte bzw. die Zugänglichkeit könnte durch niedrigschwellige Angebote/Plattformen aber erhöht werden.

5. Wie der institutionelle Rahmen aufgestellt ist

Ebenso wie für Citizen Science im Allgemeinen besteht die Social-Citizen-Science-Landschaft im Besonderen aus dem Engagement von unzähligen Personen, Organisationen und Projekten. Unterschiede bestehen u.a. hinsichtlich der institutionellen Anbindung, der Dauer, der Anzahl an Beteiligten und der inhaltlichen Ausrichtung.⁶ Der folgende Abschnitt bietet einen Überblick über relevante Akteure und Förderer, die auf regionaler, nationaler, europa- und weltweiter Ebene eine hohe Relevanz besitzen.

5.1. Wichtige Akteure

Die folgende Beschreibung fokussiert jene nationalen und internationalen⁷ Citizen-Science-Akteure, die über einzelne Vorhaben hinaus aktiv sind. Dies können Hochschulen oder Forschungseinrichtungen, außerakademische Akteure wie Vereine und Bürgerinitiativen sowie Kommunen, Unternehmen oder Stiftungen sein. Während Einzelakteure mit mehreren Projekten das Netz bzw. die Landschaftsbreite ausmachen, fungieren (Online-)Plattformen sowie (Projekt-)Verbünde als Netzwerkknoten, indem sie Ressourcen annonciieren und verteilen und als Wissensvermittler auftreten.

Pionierprojekt und Plattform „Bürger schaffen Wissen“

Die Etablierung von Citizen Science in Deutschland ist maßgeblich mit dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekt *BürGEr schaffen WISSEN – Wissen schafft Bürger (GEWISS)* assoziiert. Mit dem Ziel, den Bestand an Citizen-Science-Aktivitäten festzustellen, Kapazitäten auszubauen und Bürgerwissenschaft verstärkt in Wissenschaft, Gesellschaft und Politik zu etablieren, führte ein Konsortium aus universitären und außeruniversitären Forschungs- und Infrastruktureinrichtungen ein zweijähriges Programm (2014 bis 2016) durch.⁸ Dialogforen, eine Auftakt- und Abschlussveranstaltung sowie die in Kooperation mit dem *Verein Europäischer*

⁶ Die dargelegte Vielzahl der den SCS zurechenbaren Ansätze sowie ihre Heterogenität macht eine präzise und vollständige Kartierung der SCS-Landschaft nur unter erheblichem Aufwand möglich, der die Ressourcen des Projekts übersteigt. Aus diesem Grund werden Einschränkungen bezüglich des Fachbereichsfokus, der Art der berücksichtigten Akteure sowie der geographischen Verortung getroffen.

⁷ Insbesondere USA, Österreich, Schweiz und Großbritannien.

⁸ Beteiligt waren das Deutsche Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv), das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ), das Museum für Naturkunde Berlin, das

Bürgerwissenschaften (European Citizen Science Association, ECSA) veranstaltete erste europäische Citizen-Science-Konferenz waren Bestandteile des Projektes. Als ein zentrales Ergebnis ist das Grünbuch „Citizen Science Strategie 2020 für Deutschland“ entstanden, welches zur Orientierung dem Ausbau und der Vernetzung von Citizen-Science-Kapazitäten in Deutschland dienen soll (Richter et al. 2017). Im Frühjahr 2020 wurde zur Weiterentwicklung dieser Strategie in Form eines Weißbuches aufgerufen.⁹

In enger Zusammenarbeit mit dem GEWISS-Projekt wurde die Onlineplattform *Bürger schaffen Wissen* aufgebaut. Sie ist seit 2013 aktiv und beschreibt sich selbst als „die zentrale Plattform für Citizen Science in Deutschland“.¹⁰ Als deutschlandweite Projektdatenbank und Wissensspeicher will sie die Informationen und Kontakte zu CS-Aktivitäten vermitteln, Vernetzung von CS-Projekten bzw. Akteuren fördern und Kooperationen unterstützen. Sie wird als Gemeinschaftsprojekt von „*Wissenschaft im Dialog*“ und dem *Museum für Naturkunde Berlin* betrieben. Gefördert wird die Plattform ebenfalls vom BMBF, welches als einer der zentralen Förderer von Citizen Science in Deutschland auftritt.

Weitere für Deutschland relevante (S)CS-Plattformen

Neben der Plattform *Bürger schaffen Wissen*, die als einschlägige Sammelstelle für Citizen Science in Deutschland gilt, sind deutschland-, europa- bzw. weltweit zahlreiche weitere Plattformen aktiv, die auch für die deutsche (S)CS-Landschaft von Bedeutung sind:

■ *Zooniverse* bezeichnet sich als „the world’s largest and most popular platform for people-powered research“¹¹. Zooniverse agiert als globale Projekt- und Kontaktplattform, auf der auch sozialwissenschaftliche Projekte bezeichnet sind (Cox et al. 2015). Sie wird von der *Citizen Science Alliance* betrieben, einer internationalen Gruppe aus Universitäten und wissenschaftlichen Infrastruktureinrichtungen.¹² Die Plattform kann als prägend in der Etablierung und weltweiten Verbreitung eines Crowdsourcing-Ansatzes in Citizen Science ausgehend vom früheren Projekt *Galaxy-Zoo* gelten.

Leibniz Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung (MfN), die Friedrich-Schiller-Universität Jena, das Berlin-Brandenburgische Institut für Biodiversitätsforschung (BBIB), das Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB), das Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW), die Freie Universität Berlin sowie der Leibniz Forschungsbund Biodiversität (LVB) und Wissenschaft im Dialog (WiD).

⁹ <https://www.buergerschaffenwissen.de/citizen-science/arbeitsgruppen/weissbuch> (22.4.2020)

¹⁰ <https://www.buergerschaffenwissen.de/ueber-uns> (5.3.2020)

¹¹ <https://www.zooniverse.org/about> (19.3.2020)

¹² <https://www.citizensciencealliance.org> (22.4.2020)

■ *EU-Citizen.Science*-Plattform ist eine europaweite Informations-, Kontakt- und Wissensplattform zu Citizen Science in Europa. Im Vordergrund stehen der Wissensaustausch, Lernprozesse in der Community sowie das Initiieren gemeinsamer CS-Aktivitäten. Hinter der Plattform stehen neben dem *Museum für Naturkunde Berlin* und der *European Citizen Science Association* zwölf weitere Partnereinrichtungen aus Europa. Das Projekt wird von der *Europäischen Kommission* (im Rahmen des EU-Forschungsprogramms Horizont 2020) gefördert.¹³ Das Vorhaben wird seit 2019 bearbeitet und soll 2021 abgeschlossen sein.

■ *SciShops.eu* ist eine Webpräsenz zum Thema Wissenschaftsläden in Europa.¹⁴ Solche sind nicht unbedingt vordergründig auf CS/SCS ausgerichtet, Citizen Science zählt aber nicht selten zum Betätigungsfeld. Hinter der Seite steckt ein aus Horizont 2020 finanziertes Projekt. Dieses befasste sich bis Februar 2020 damit, wie Wissenschaftsläden durch Wissenschaftseinrichtungen gefördert und entwickelt werden können. Zu den praktischen Ergebnissen zählt, dass zehn neue Wissenschaftsläden in Europa entstanden sind. In Deutschland ist mit „Innovation Labs“ ein Science-Shop des Wuppertal Instituts gegründet worden.¹⁵

■ *Netzwerk Reallabore der Nachhaltigkeit* ist eine im Aufbau befindliche Plattform „der Information, Kommunikation und Kooperation über und für Reallabore, die im Sinne einer Nachhaltigen Entwicklung forschen und handeln“¹⁶.

In Deutschland aktive Verbünde

Neben dem *GEWISS-Konsortium*, welches bereits oben vorgestellt wurde, lassen sich einige Verbünde benennen, die zumeist deutschlandweit aktiv sind und Netzwerkknoten der Citizen-Science-Landschaft bilden.

So ist Citizen Science in den großen akademischen Vereinigungen der außer-universitären Forschung wie der Helmholtz- und Leibniz-Gemeinschaft sowie der Fraunhofer- und Max-Planck-Gesellschaft anzutreffen. Während die letzten beiden in erster Linie einzelne CS-Aktivitäten durchführen, betreibt die Helmholtz-Gemeinschaft eine Webseite zum Thema.¹⁷ Die Leibniz-Gemeinschaft unterhält dagegen das *Leibniz-Forschungsnetzwerk Citizen Science*,

¹³ <http://eu-citizen.science> (20.3.2020)

¹⁴ <https://www.scishops.eu> (16.3.2020)

¹⁵ <https://wupperinst.org/en/research-units/innovation-labs/> (20.3.2020); mehr zum Thema Wissenschaftsläden siehe nächster Abschnitt.

¹⁶ <https://www.reallabor-netzwerk.de> (29.04.2020)

¹⁷ So leitet das Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie das Projekt „Chimp&See“, <https://www.buergerschaffenwissen.de/projekt/chimpsee> (29.4.2020), und das Fraunhofer-

dem derzeit 20 Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft angehören. Ziel ist es, „die Aktivitäten und Kompetenzen im Bereich Bürgerwissenschaften innerhalb der Leibniz-Gemeinschaft zu bündeln und das Thema Citizen Science aktiv in den wissenschaftlichen und strategischen Diskurs einzubringen“.¹⁸ Dem Netzwerk gehören einige Einrichtungen an, die im *GEWISS-Konsortium* aktiv waren. Je nach Partner und Projekt werden im Rahmen des *Leibniz-Forschungsnetzwerks Citizen Science* bzw. durch die Beteiligten auch SCS-Aktivitäten realisiert.¹⁹

Das *Netzwerk deutschsprachiger Wissenschaftsläden* (WissNet) ist kein genuines CS-Netzwerk. Allerdings werden Bürger:innen nicht nur wissenschaftskommunikativ adressiert, sondern sind eingeladen, sich aktiv zu beteiligen. Neben die Wissenschaftskommunikation treten demnach zivilgesellschaftliches Engagement und partizipative Wissenschaft als Zielsetzung von *WissNet*. Das Netzwerk verbindet Wissenschaftsläden in Deutschland und Österreich. Der *Wissenschaftsladen Bonn* (WILA Bonn) zeichnet sich durch einen besonderen Wirkungsbereich aus. Bereits 1984 gegründet, gehörte er 2013 zu den Initiatoren von *WissNet*. Der außergewöhnlich umfangreiche Wirkungsbereich lässt sich auch an den etwa 30 Mitarbeiter:innen und der langen Projektliste erkennen.²⁰

Die *Deutsche Arbeitsgemeinschaft genealogischer Verbände e.V.* (DAGV) ist der Dachverband der deutschen genealogischen und heraldischen Vereinigungen. In ihr sind 75 Mitgliedsvereine organisiert, die Familien- und Ahnenforschung betreiben. Traditionell ist dies ein Feld, welches überwiegend durch Personen bearbeitet wird, die nicht hauptberuflich in der Wissenschaft oder zumindest im betreffenden Forschungsfeld arbeiten. Der Anteil von Laienwissenschaftler:innen, die ohne Kontakt zu Berufswissenschaftler:innen forschen, ist entsprechend hoch.

fer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS war am Projekt „Open-LabNet“ beteiligt, <https://openlab-halle.de/openlab-net-das-netzwerk> (29.4. 2020). CS-Projekte der Helmholtz-Gemeinschaft sind hier aufgeführt: https://www.helmholtz.de/transfer/wissenstransfer/citizen_science/ (6.4.2020).

¹⁸ <https://www.leibniz-gemeinschaft.de/forschung/leibniz-forschungsnetzwerke/citizen-science.html> (26.11.2019)

¹⁹ Für den Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften besonders relevant sind die Netzwerkmitglieder: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin), Deutsches Schifffahrtsmuseum – Leibniz-Institut für Maritime Geschichte (DSM), Bremerhaven, Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN), Kiel, Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung (IÖR), Dresden, Leibniz-Institut für Wissensmedien (IWM), Tübingen, Römisch-Germanisches Zentralmuseum – Leibniz-Forschungsinstitut für Archäologie (RGZM), Mainz, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), ZBW – Leibniz Informationszentrum Wirtschaft, Kiel.

²⁰ <https://www.wissnet.de/bonn>, <https://www.wilabonn.de/ueber-uns.html>, <https://www.wilabonn.de/projekte.html> (9.4.2020)

Zu den weiteren Vereinigungen, die die deutsche Engagementlandschaft prägen und in denen Bürgerwissenschaft zumindest anteilig zu finden sind, zählen *Heimatbünde*. Diese Vereine sind stark lokal gebunden und auf verschiedenen Ebenen unterhalb der nationalen – in Städten, Landkreisen und Bundesländern – anzutreffen. Sie sind u.a. aktiv auf Gebieten wie immaterielles Kulturerbe, Denkmalpflege, Heimat- und Regionalforschung bzw. -geschichte, Natur- und Umweltschutz sowie Sprachen.

International aktive Verbünde mit Relevanz für Deutschland

Im europäischen Raum ist die *European Citizen Science Association* (ECSA) ein zentraler Akteur. Es handelt sich um einen Zusammenschluss von Akteuren aus EU-Mitgliedsstaaten, um Citizen Science in Europa und international zu fördern. Das Netzwerk, welches als Verein mit Geschäftsstelle am *Naturkundemuseum Berlin* organisiert ist, besteht aus Citizen-Science-Initiativen und am Thema Interessierten. Die ECSA bündelt nach eigener Aussage mittlerweile über 200 Organisationen und Einzelakteure der Europäischen Union und darüber hinaus.²¹

Für den Bereich der SCS besonders relevant kann das Projekt *CoAct – Co-designing Citizen Social Science for Collective Action* gelten. Dabei handelt es sich um ein EU-finanziertes (Horizont 2020) Vorhaben am *Zentrum für Soziale Innovation (ZSI)*, das untersuchen soll, wie Citizen Science bzw. dessen Methoden und Ansätze die Sozialforschung bereichern bzw. dort bereits etablierte (methodische) Herangehensweisen ergänzen können.²²

Auch die Wissenschaftsläden sind auf europäischer Ebene im „*Living Knowledge Network*“ vernetzt. Es verzeichnet zahlreiche Partner auf europäischer sowie globaler Ebene, darunter auch Österreich, Großbritannien und die USA.²³ Auch hier fungiert der *WILA Bonn* als internationaler Kontaktpunkt.

5.2. Wichtige Förderer

Die folgende Darstellung bildet institutionalisierte Förderer von (S)CS ab. In erster Linie ist eine finanzielle Förderung gemeint, die über spezifische Programme bzw. unter Erfüllung bestimmter Modalitäten gewährt wird. Häufig geht die Förderung aber über das Monetäre hinaus, etwa indem Plattformen Kontakte vermitteln, Austausch ermöglichen und dadurch das soziokulturelle Kapital der (S)CS-Akteure fördern. Förderer sind zumeist staatliche Einrich-

²¹ <https://ecsa.citizen-science.net/about-us> (26.11.2019)

²² <https://www.zsi.at/en/object/project/5453> (30.3.2020)

²³ <https://www.livingknowledge.org/contact/european-partners>; <https://www.livingknowledge.org/contact/global-partners> (16.3.2020)

tungen wie Landes-/Bundesministerien, Stiftungen, Hochschul(an)-institute oder (Crowdfunding-)Plattformen.

In Deutschland aktive Förderer

In Deutschland ist das *Bundesministerium für Bildung und Forschung* (BMBF) ein zentraler Förderer von Citizen Science. Die Forschungsförderung wird zu meist ausgeschrieben, deren Schwerpunkte variieren mit den jeweiligen Förderprogrammen. Von 2017 bis 2019 lief die thematisch relativ offene Förder richtlinie „Citizen Science“ mit einem Volumen von fünf Millionen Euro. Die ser folgte eine auf vier Jahre angelegte Förderlinie, in der 8,7 Millionen Euro ausgereicht werden. Die Finanzierung ist projektgebunden. Daneben wird für einzelne Initiativen, in erster Linie die Plattform „Bürger schaffen wissen“²⁴, auch Strukturförderung gewährt. Diese Plattform wird außerdem vom *Stif terverband für die deutsche Wissenschaft* gefördert. Der Stifterverband ist neben Projektförderungen auch über Veranstaltungen im Themenfeld aktiv, beispielsweise im Rahmen der Reihe „Science&People“.²⁵

Mit Blick auf die hohe Anzahl an eingereichten Vorschlägen zu Citizen-Sci ence-Projekten im Ausschreibungsjahr 2017 beim BMBF (Übersicht 12) ist ein hohes Interesse an entsprechenden Aktivitäten festzustellen. Die geringe Zahl an Bewilligungen verweist allerdings auch auf die Gefahr, bei einer „Nichtbewilligungs-Quote“ von 96 Prozent wichtige Motivation zu verspielen. Dies gilt insbesondere für CS-Aktivitäten in den Geistes- und Sozialwissen schaften.

Übersicht 12: Einreichungen und Bewilligungen in der BMBF-Ausschreibung Citizen Science 2017

BMBF-Ausschreibung	Ausschrei bungs jahr	Ein reichungen	Bewilligungen		Förder quote
			Gesamt	darunter SCS- Aktivitäten	
Citizen Science	2017	310	13	5	4 %

Quelle: Pasternack et al. (2018: 178)

Neben dem BMBF treten weitere Bundesministerien als Förderer auf. Bislang haben sich das *Bundesministerium für Arbeit und Soziales* (BMAS) und das *Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend* (BMFSFJ) an der Finanzierung von CS/SCS-Projekten oder zumindest mit bürgerwissenschaft-

²⁴ Förderung seit 2013 und zunächst bis 2022.

²⁵ <https://scienceandpeople.de/uber-das-projekt> (3.4.2020)

lichem Bezug beteiligt. Die Förderung gestaltet sich in der Regel projektabhängig bzw. ist an Förderprogramme/-linien mit bestimmten Laufzeiten gebunden. An die Themen und Fragestellungen der jeweiligen Vorhaben ist auch geknüpft, inwieweit es sich um SCS-Projekte handelt. Insofern kann gesagt werden, dass die Ministerien projektabhängig auch als SCS-Förderer auftreten. Das BMFSFJ fördert mit dem, inzwischen dritten „Engagementbericht“ und dem an diesen anknüpfenden Vorhaben „Jung. Digital. Engagiert.“ Forschungsaktivitäten, die sich unter anderem auch mit Citizen Science befassen, aber dies mehr als Gegenstand denn als aktive Zusammenarbeit zwischen Laienwissenschaftlern und Berufswissenschaftlern.²⁶

Die *Robert Bosch Stiftung* fördert über das Programm „Our Common Future“ Projekte, die „wissenschaftsbasierte Antworten zu Alltagsthemen wie Mobilität, Nahrung und Umwelt geben. Lehrer und Schüler sollen in gemeinsamen Projekten mit Wissenschaftlern die aktuellen Erkenntnisse der Nachhaltigkeitsforschung und konkrete Handlungsalternativen aktiv entdecken“.²⁷ Die geförderten Projekte sind zum Teil im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften verortet, also der Social Citizen Science zuzuordnen. Dem „Schutz der Umwelt unter besonderer Berücksichtigung der mittelständischen Wirtschaft“ verschrieben, gehören zum Portfolio der *Deutschen Bundesstiftung Umwelt* (DBU) auch Vorhaben mit bürgerwissenschaftlicher Beteiligung. Schließlich werden Forschungsarbeiten über Citizen Science auch von der *Deutschen Forschungsgemeinschaft* (DFG) finanziert.²⁸

Auch durch die *Landesministerien der Bundesländer* werden Förderungen umgesetzt. Exemplarisch seien hier zwei Beispiele aus Baden-Württemberg genannt, die durch das dortige *Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst* (MWK) finanziert wurden: „Digitale Wege ins Museum“ und „Reallabor Stadt:quartier 4.0“.

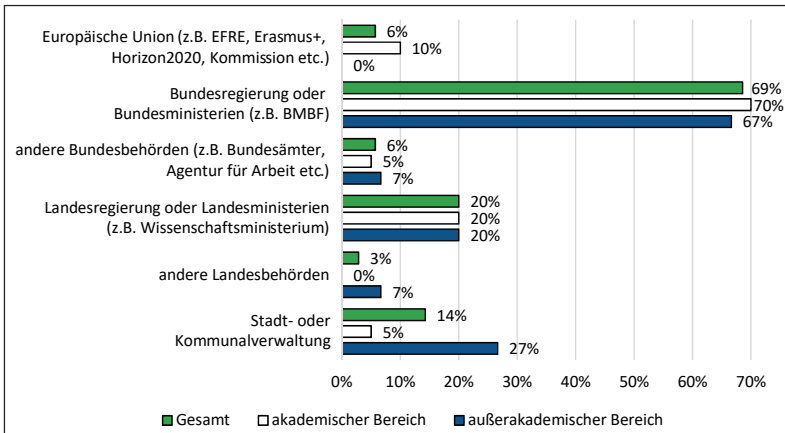
Die im SoCiS-Projekt untersuchten SCS-Aktivitäten erhielten ihre Förderung vor allem über Bundes- und Landesministerien (Übersicht 13). Von Förderungen aus EU-Mitteln profitieren vor allem Vorhaben, die durch den akademischen Bereich initiiert wurden. Für die Finanzierung von Vorhaben, die durch den außerakademischen Bereich finanziert wurden, spielen dagegen Mittelgeber aus der Stadt- und Kommunalverwaltung eine etwas größere Rolle.

²⁶ <https://www.hiig.de/project/jung-digital-engagiert>, <https://www.dritterengagementbericht.de>, 3.4.2020

²⁷ <https://www.bosch-stiftung.de/de/projekt/our-common-future/im-detail> (4.2.2020)

²⁸ Siehe dazu bspw. die DFG-Forschergruppe 2448: „Evidenzpraktiken in Wissenschaft, Medizin, Technik und Gesellschaft“, Teilprojekt 6; <https://www.evidenzpraktiken-dfg.tum.de> (3.4.2020)

Übersicht 13: 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

Hier dürfte sich bemerkbar machen, dass kommunale Mittelgeber für Wissenschaftseinrichtungen bzw. europäische Förderungen für außerakademische Einrichtungen eher ungewöhnlich sind. Zudem weisen außerakademische Aktivitäten häufiger eine Mischfinanzierung aus verschiedenen Quellen auf, während sich akademische meist aus einer einzigen Finanzquelle (im Rahmen eines einzelnen befristeten Förderprogramms) speisen.

Weiterhin auffällig ist der marginale Anteil an Vorhaben, die Förderungen aus privaten Mitteln (einschl. Crowdfunding). Dies verweist auf bislang noch nicht genutzte Reserven, die in anderen Ländern bei der Finanzierung von Citizen Science bereits eine Rolle spielen:

„Bisher wenig Anwendung in Deutschland finden Förderungen über Lotterien, Wirtschaft und Philanthropie (das Schweizer Projekt ‚FLoZ – Flora des Kantons Zürich‘ wird über Lotteriefonds gefördert.). Auch Städte und Gemeinden sind als potentielle Förderer denkbar.“²⁹

Über ein entsprechendes Potenzial für die Förderung von CS verfügt das Portal *Sciencestarter*³⁰, dessen Fokus auf Crowdfunding von wissenschaftlichen oder Wissenschaftskommunikations-Projekten im deutschsprachigen Raum liegt und von *Wissenschaft im Dialog* und dem *Stifterverband für die deutsche*

²⁹ <https://www.buergerschaffenwissen.de/citizen-science/handbuch/foerderinstrumente> (12.10.2019)

³⁰ <https://www.startnext.com/pages/sciencestarter> (20.3.2020)

Wissenschaft in Zusammenarbeit mit der allgemeinen Crowdfunding-Plattform *Start Next* betrieben wird.

Förderer auf internationaler Ebene mit Relevanz für Deutschland

Ein Knoten der Forschungsförderung³¹ in Europa sind die Förderprogramme der Europäischen Union. Die Finanzierung von Citizen-Science-Vorhaben wird u.a. innerhalb der Linie „Science with and for Society“ (SwafS) unter der Agenda „Responsible Research and Innovation“ (RRI) abgedeckt:

„Responsible research and innovation is key action of the ‘Science with and for Society’ objective. ... RRI is furthermore a ‘cross-cutting issue’ in Horizon 2020, which will be promoted throughout Horizon 2020 objectives.“³²

Einerseits werden über SwafS bereits Projekte finanziert, beispielsweise das oben genannte „CoAct – Co-designing Citizen Social Science for Collective Action“, andererseits bestehen auch künftige Finanzierungsoptionen. Im Frühjahr 2020 fand beispielsweise die Ausschreibung „Grounding RRI in society with a focus on citizen science“ statt.

In seiner Bedeutung für Citizen Science bisher gering, aber aufgrund seiner wichtigen Rolle für den europäischen Forschungsraum nicht unerwähnt bleiben soll der „European Research Council“ (ERC). Der ERC fördert Spitzenforschung bzw. einzelne Spitzenforscher:innen. Finanziert im Rahmen von Horizont 2020, ergänzt der ERC nationale Förderprogramme, er ist disziplinär und thematisch offen. Kürzlich endete die diesjährige Bewerbungsfrist für den „Public Engagement with Research Award“, der neben Wissenschaftskommunikation auch Citizen-Science-Vorhaben berücksichtigt.³³

Die Nachfolge des seit 2014 laufenden EU-Forschungsrahmenprogramms „Horizont 2020“ soll „Horizont Europa“ antreten. Voraussichtlich wird es ab 2021 das 9. EU-Forschungsrahmenprogramm bilden. Zwar sind die Verhandlungen noch nicht abgeschlossen, doch ist klar, dass Citizen Science auch weiterhin gefördert wird, inklusive der geistes- und sozialwissenschaftlichen

³¹ Neben finanzieller Förderung wird Citizen Science auch von sektoralen Netzwerken in der europäischen und internationalen Wissenschafts- und Umweltpolitik zur Kenntnis genommen, exploriert und ggf. unterstützt. Frühe Beispiele sind die Future Earth Arbeitsgruppe zum Thema Citizen Science und transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung Pettibone et al. (2018), das europäische Netzwerk der Umweltbundesämter European Network of Environmental Protection Agencies (EPA Network) mit einer Interessengruppe zu „Citizen Science“, die League of European Research Universities (LERU) mit einem Positionspapier (<https://www.leru.org/publications/citizen-science-at-universities-trends-guidelines-and-recommendations>) sowie die „Global Young Academy“ (GYA), die Auseinandersetzung ihrer Mitglieder mit Citizen Science in Forschungsvorhaben unterstützt.

³² <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/responsible-research-innovation> (29.11.2019)

³³ <https://erc.europa.eu/managing-your-project/public-engagement-with-research-award> (9.4.2020)

Zweige der Bürgerwissenschaften. Die in Horizont 2020 im Rahmen von SwafS finanzierten Projekte, darunter auch Citizen-Science-Vorhaben, werden in Horizon Europe voraussichtlich im Bereich „Reforming and Enhancing the European Research and Innovation Systems“ verortet. In diesen werden aber auch Themen unabhängig von SwafS/CS finanziert. Außerdem soll Bürgerbeteiligung in Horizon Europa in weiteren Bereichen gestärkt werden, inwieweit dies Citizen Science betrifft, ist noch nicht festgelegt. Mit entsprechenden Informationen bzw. Veröffentlichungen ist frühestens im Herbst 2020 zu rechnen.³⁴

Mit „WeMakelt“ existiert außerdem eine europaweite Crowdfunding-Plattform, die sich allerdings nicht exklusiv der Förderung von wissenschaftlichen Projekten verschreibt. Neben Existenzgründungen, Musikprojekten und Gemüsegärten werden aber auch bürgerwissenschaftliche Vorhaben gefördert – hier wiederum dominieren Aktivitätsfelder außerhalb des sozial- und geisteswissenschaftlichen Bereichs.³⁵

5.3. Einordnung der SCS in die Akteurs- und Förderlandschaft

Eine zusammenfassende Darstellung der (S)CS Akteure und Förderer findet sich in Übersicht 14.

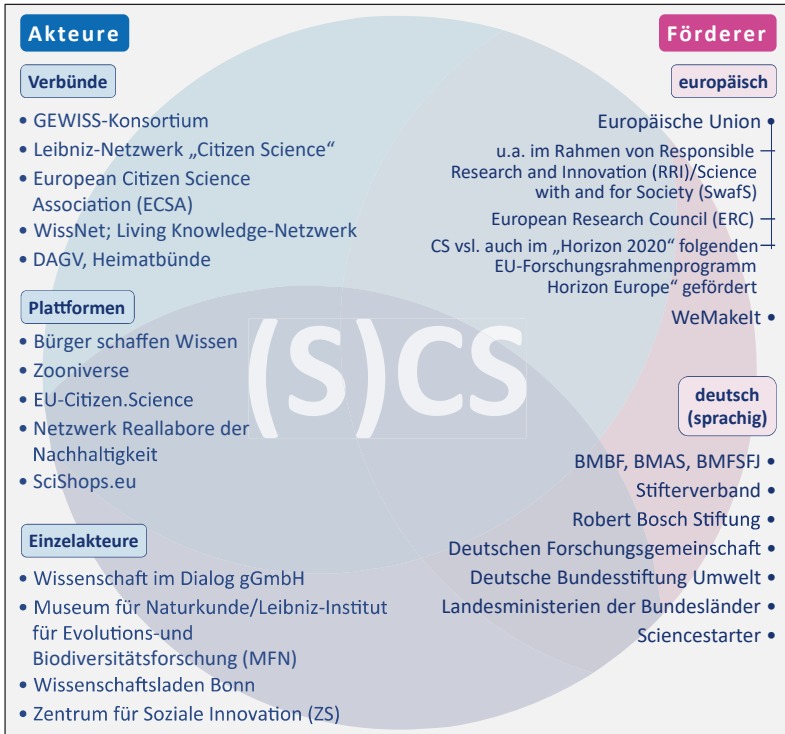
Die Kartierung von Akteuren und Förderern für Social Citizen Science zeigt erstens, dass *wenig spezifische Angebote* im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften vorhanden sind. Im Feld der Citizen Science aktive Verbünde, Plattformen und Förderer sind fast ausschließlich auf Naturwissenschaften ausgerichtet. Aktivitäten bzgl. SCS sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt marginal. Dies lässt sich beispielsweise für Plattformen zeigen, wobei SCS-Aktivitäten nach einem Ländervergleich in Deutschland noch am stärksten vertreten sind.

Heinisch (2019) hat verschiedene Plattformen hinsichtlich der Anzahl dort verzeichneter Projekte sowie bezüglich disziplinärer Verteilung verglichen. In der Studie (Erhebungszeitpunkt Februar 2017) wurden „Bürger schaffen Wissen“, „Österreich forscht“ und „Schweiz forscht“ sowie weitere global bzw. nicht in Deutschland aktive Plattformen untersucht. Angesichts der Größenverhältnisse bzw. Populationen wenig überraschend, machen die Projekteinträge auf „Bürger schaffen Wissen“ lediglich fünf Prozent aller Einträge aus

³⁴ Auskunft des EU-Büros des BMBF c/o Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), DLR Projektträger auf Mail-Anfrage des HoF zu Finanzvolumen in Horizon Europe vom 9.4.2020.

³⁵ <https://wemakeit.com> (21.3.2020)

Übersicht 14: (S)CS-Akteure und Förderer



(ebd.: 3). Der Anteil naturwissenschaftlicher Projekte je Plattform liegt zwischen 62 (Bürger schaffen Wissen) bis 99 Prozent (Australian Citizen Science Project Finder).

„Insgesamt herrschen die Naturwissenschaften (88,4 %) über alle Projektplattformen hinweg vor. Marginal vertreten sind hingegen die Sozialwissenschaften (3,8 %), die Geisteswissenschaften (2,8 %) sowie die Humanmedizin/ Gesundheitswissenschaften (2,5 %), die technischen Wissenschaften (2,1 %) und Agrarwissenschaften/Veterinärmedizin (0,4 %).“ (Ebd.: 5)

Die deutschsprachigen Plattformen listen zu einem höheren Anteil Projekte im Feld der Geistes- und Sozialwissenschaften als die englischsprachigen Angebote. Unter den deutschsprachigen Seiten ist der Anteil sozial- (9,5 %) und geisteswissenschaftlicher (20,2 %) Projekte auf „Bürger schaffen Wissen“ am höchsten (ebd.: 4). Deutschland weist im globalen Vergleich demnach den höchsten Anteil geistes- und sozialwissenschaftlicher Citizen-Science-Projek-

te auf. Diese machen knapp ein Drittel der Projekte aus, was allerdings bedeutet, dass auch in Deutschland MINT-bezogene Vorhaben dominieren, deren Anteil liegt in anderen Ländern aber höher.

Zweitens zeigen die Ergebnisse, dass *Förderungen aus privaten Mitteln* bei der Finanzierung von SCS-Aktivitäten kaum eine Rolle spielen. 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 Finanzierungsquelle als Option noch zu wenig bekannt ist oder dass der materielle Gegenwert einer Finanzierungsbeteiligung für private Spender ein starkes Motiv darstellt und dieses in den Vorhaben, die gemeinnützige Ziele verfolgen, nicht hinreichend ersichtlich ist.

C

**Schlussfolgerungen
für die Praxis**

Nachdem erörtert wurde was Social Citizen Science ist und wie es funktioniert – und wo auch mal nicht ganz wie erwartet – können nun Schlüsse für die praktische Gestaltung derartiger Aktivitäten gezogen werden. Zwei Adressatengruppen, für die hier Empfehlungen ausgesprochen werden, sind dabei zu unterscheiden:

1. *Praktiker.innen* der Social Citizen Science, für die ganz konkrete Gestaltungsoptionen für die Praxis vorgeschlagen werden. Sie stehen im Kapitel 1. Wie gute Praxis gelingt im Fokus.
2. *Entscheidungssträger.innen* aus dem institutionellen Umfeld für Social Citizen Science, insbesondere in der Wissenschaftspolitik, und deren Handlungsoptionen. Sie stehen im Kapitel 2. Wie Rahmenbedingungen verbessert werden im Vordergrund.

Die Handlungsempfehlungen beruhen sowohl auf den Befunden des SoCiS-Projekts als auch auf vorhandenen Empfehlungen anderer Autor.innen, die indes aber allesamt Citizen Science allgemein adressieren. Darunter sind zuvörderst die „Zehn Prinzipien für gute Citizen Science“ des Vereins Europäischer Bürgerwissenschaften (European Citizen Science Association, ECSA) sowie das „Grünbuch – Citizen Science Strategie 2020 für Deutschland“ des GE-WISS-Konsortiums zu nennen (ECSA 2015; Bonn et al. 2016).

1. Wie gute Praxis gelingt

1.1. Zusammenarbeit mit Laienforscher:innen

Die Teilnahme von Laienforscher:innen an SCS-Aktivitäten stellt ein zentrales Thema in der Bearbeitung von Social-Citizen-Science-Projekten dar. Ohne ihre Beteiligung können die Projekte nicht umgesetzt werden. Zugleich ist das Thema der Teilnahme sehr voraussetzungsvoll, insbesondere in Bezug auf folgende Aspekte:

- Personen generell für eine Teilnahme zu identifizieren, anzusprechen und zu gewinnen,
- die Laienforschenden über den gesamten Projektzeitraum zu halten,
- Laienforschende in die Themensetzung, die eigentliche Forschungsarbeit und die Kommunikation der Ergebnisse einzubinden,
- hohes Engagement und Gemeinschaftssinn anzuregen und Wirksamkeit sicherzustellen.

Die Ergebnisse unserer Untersuchung zeigen, mit welchen Maßnahmen es auf unterschiedlichen Ebenen gelingen kann, den Projektnutzen zu verdeutlichen, die Ergebniskommunikation zu diversifizieren sowie die Teilnahme von Laienforscher:innen zu fördern und diese über den gesamten Projektzeitraum aufrecht zu erhalten. Dies wird im Folgenden vertieft.

Projektrelevanz verdeutlichen und kommunizieren

Um überhaupt Teilnehmende anzuziehen und zur Mitarbeit zu animieren, muss deutlich werden, inwieweit das Projekt für die Beteiligten für *ihr Leben* bzw. *ihr Wertesystem* relevant ist und in welchem Zusammenhang es dazu steht. Es ist somit förderlich, auszuführen, worum es in dem Projekt geht (Ziele) und warum es wichtig ist, sich daran zu beteiligen (angestrebte Wirkungen). Besonders hervorzuheben sind:

- der erkenntnisbezogene und praktische Nutzen,
- die gesellschaftliche Relevanz des Themas sowie
- die sichtbaren Wirkungen, die durch die Teilnahme an der SCS-Aktivität erzeugt werden sollen.

Diese Art der Ansprache von potenziellen Laienforschenden sollte nicht allein auf diese beschränkt bleiben, sondern für alle teilnehmenden Personen und Partner im Projekt als gemeinsames Projektverständnis etabliert werden. Die zunächst kommunizierten Ziele und angestrebten Wirkungen sind gemeinsam zu diskutieren und gegebenenfalls anzupassen. Dabei ist es unerheblich, ob die Aktivität von akademischer oder zivilgesellschaftlicher Seite initiiert

wird. Beide Seiten sollten – auch für die alltägliche Kommunikation untereinander – die wissenschaftliche und praktische Relevanz des Projekts verstehen und ernst nehmen.

Übersicht 15: Beispiel – Projektpaten in Kommunikation einbinden

Die richtigen Zielgruppen für ein Projekt zu finden und erfolgreich anzusprechen kann eine große Herausforderung sein. Es kann sich als sehr wirkungsvoll erweisen, wenn Projektpaten gewonnen werden, mit deren Hilfe die Zielgruppen erreicht werden. So stellt bei einem lokal begrenzten Vorhaben die Unterstützung des Bürgermeisters oder einer anderen vor Ort bekannten oder populären Person (Sportler.in, Schulleiter.in etc.) eine potenziell zentrale Türöffner-Funktion dar. Durch ihre Bekanntheit können sie sich öffentlich für die Relevanz des Themas verbürgen und dies in ihren eigenen Worten darstellen („Testimonial“). Mit Paten kann Sprache und Inhalt besser an die Erwartungen der Zielgruppen angepasst werden, da Paten nicht an technische, möglichst umfassende oder allgemeingültige Projektbeschreibungen gebunden sind.

Gemeinschaftsgefühl stärken

Die Herausbildung eines Gruppengefühls unter den Laienforscher:innen hat in mehrfacher Sicht eine positive Wirkung auf die SCS-Aktivität. Die Verbundenheit mit der Gruppe stärkt das individuelle Verantwortungsgefühl der Laienforschenden. Ein vorzeitiger Ausstieg aus dem Projekt wird somit unwahrscheinlicher. Zugleich sind regelmäßige gemeinsame Treffen ein wichtiger und zugleich niedrigschwelliger Ausgangspunkt für die Organisation und Diskussion der laufenden und geplanten Tätigkeiten. Die Erlebnisse in der Gemeinschaft fördern eine positive Wahrnehmung der Aktivität als Ganzes. Oft sind es nebensächliche Details, etwa wenn die Beteiligten selbst zubereitete Speisen und Getränke für alle mitbringen, die enorme Auswirkungen auf die Motivation im Projekt haben können.

Um das Gemeinschaftsgefühl unter den Laienforscher:innen zu stärken, ist es ratsam, regelmäßig Anlässe des Kontakts untereinander zu schaffen. Sie dienen dazu:

- die Beteiligten miteinander ins Gespräch zu bringen,
- die gemeinsame Tätigkeit zu besprechen,
- erzielte Erfolge gemeinsam zu feiern,
- gegenseitige Wertschätzung mitzuteilen,
- gegenseitiges Vertrauen aufzubauen.

Die Kontaktanlässe sollten soweit wie möglich auf Hierarchien verzichten und niedrigschwellig organisiert sein. Folgende Formate bieten sich an:

- persönliche Treffen an einem gemeinsam nutzbaren Standort,
- gemeinsames Mittagessen,
- gemeinsame Teilnahme an Workshops oder Tagungen,
- Nutzung von Chatdiensten wie WhatsApp etc.

Die Laienforscher:innen profitieren davon, wenn anfangs die Selbstorganisation der Gruppe durch die Projektleitung unterstützt wird. Gerade zu Beginn des Projekts ist eine hohe Frequenz an gemeinsamen Treffen anzuraten. Nach einer Phase der Etablierung des Teams können diese dann zurückgefahren werden und Laienforschende ihre Tätigkeiten möglichst selbständig organisieren und intern berichten.

Hier ist auch und insbesondere der Austausch mit und das Gemeinschaftsgefühl von Laienforschenden und akademischen Wissenschaftler:innen wichtig und vertrauensförderlich. Ein gutes Beispiel findet sich im Falle eines Projekts, in dem sozialwissenschaftlich in einer Schul-AG geforscht wurde. Hier nutzte auch der projektleitende Wissenschaftler aus der Universität die von den teilnehmenden Schüler:innen präferierten Kommunikationskanäle und -zeiten.

Themen gemeinsam entwickeln

Zu Beginn einer bürgerwissenschaftlichen Aktivität sind meist die groben Vorstellungen darüber, wie Co-Forscher:innen oder Berufswissenschaftler:innen in den Forschungsprozess eingebunden werden sollen, bereits hinreichend klar. Es kann sich aber als günstig erweisen, bei den feineren inhaltlichen Aspekten ein gewisses Maß an Flexibilität fest einzuplanen. Dies darf für sozial- und geisteswissenschaftliche Citizen Science mehr als in technischen und naturwissenschaftlichen Projekten gelten, da hier die Untersuchungsgegenstände nicht objektiv abgrenzbar, sondern kulturell oder sozial konstruiert und damit immer auch interpretationsbedürftig sind.

Der Kontakt mit den Zielgruppen lebt in der Folge in hohem Maße von der Bereitschaft, die Co-Forscher:innen an der Eingrenzung und Interpretation des Untersuchungsthemas mitwirken zu lassen. Dies gilt insbesondere in den Fällen, wo ein hohes Maß an eigener Betroffenheit mit dem Forschungsgegenstand besteht, beispielsweise, wenn:

- die Laienforschenden Anwohner sind, wenn ein stadthistorisches Projekt oder eine Stadtteilentwicklung stattfinden soll,
- die Laienforschenden einer bestimmten sozialen Gruppe angehören, die im Fokus der Untersuchung steht, etwa Schüler:innen, Migrant:innen oder Erwerbslose,
- die Laienforschenden Teil einer interessenbezogenen Gruppierung, wie einem Verein oder anderer Gemeinschaften und Netzwerke sind, deren

gemeinsame Aktivitäten für das Forschungsanliegen relevant sind, etwa Bastler:innen oder Hobbyarchäolog:innen.

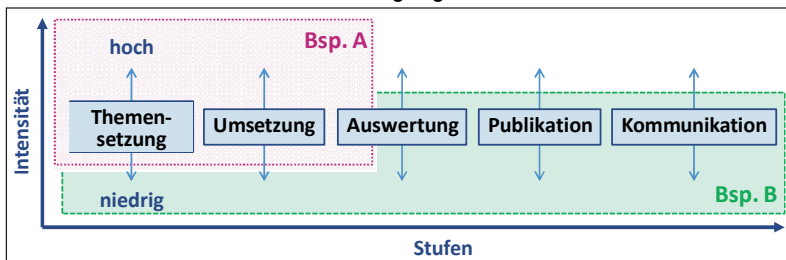
Diese Menschen können vieles aus ihren alltagsweltlichen Erfahrungen beitragen, was – wissenschaftlich reformuliert – wertvolle Impulse für den Forschungsprozess liefert. Gerade für akademisch organisierte Vorhaben gilt daher die erfolgsweisende Empfehlung, die Laienforschenden auch bereits beim Setzen der Themen- und Fragestellungen mit einzubeziehen und bereit zu sein, eigene a priori gesetzte Annahmen in Frage zu stellen.

Deshalb ist es ratsam, Laienforscher:innen bereits in den Prozess der Themenfindung und der Auswahl der Forschungsfrage zu involvieren.

Unterschiedliche Beteiligungsformen anbieten

Die Durchführung der häufig mehrjährigen SCS-Aktivitäten stellt hohe Anforderungen an die zeitlichen Ressourcen, Flexibilität und Kommunikation der Laienforschenden. Zur Verbreiterung der Teilhabemöglichkeiten erscheint es sinnvoll, Projekte so zu konzipieren, dass verschiedene Partizipationsstufen bzw. Beteiligungsintensitäten angeboten werden. Bürger:innen können sich so entscheiden, zu welchen Zeiten sie sich wie stark und an welchen Punkten an der SCS-Aktivität beteiligen wollen bzw. können.

Übersicht 16: Variationen von Beteiligungsstufen und -intensitäten



Lesehilfe: In Beispiel A ist der Laienforschende intensiv, aber nur in den ersten Projektschritten beteiligt. In Beispiel B ist der Laienforschende weniger intensiv, dafür aber während der gesamten Projektlaufzeit beteiligt.

So müssen Laienforschende im Verlauf der Projektlaufzeit nicht „verloren“ gehen, wenn in dieser Zeit veränderte familiäre oder berufliche Bedingungen dazu führen, dass sich die Laienforschenden über eine gewisse Zeit weniger intensiv einbringen können. Auch könnte das Angebot unterschiedlicher Beteiligungsformen gegenüber bisher unterrepräsentierten sozialen Gruppen bestehende Hemmnisse abbauen und deren Teilnahme fördern.

Gleichzeitig sollte eine niedrigschwellige, aber grundlegende und verbindliche Verpflichtung zur Projektmitarbeit von den Laienforschenden gefordert werden. Über diese niedrigschwelligen Beteiligungsformate hinaus, können dann weitere Möglichkeiten für ein vertieftes Engagement bzw. verschiedene Intensitätsstufen der Partizipation angeboten werden, die im Laufe des Projektes auch geändert werden können. Wenn Laienforschende stärker darüber entscheiden, welche Aufgaben sie im Projekt übernehmen können und wollen, erfährt die Projektsteuerung eine größere Relevanz. Zur Bewältigung dieser Anforderungen können z.B. Steuerungsgruppen oder Arbeitsteilungskoordinatoren eingesetzt werden.

Zielgruppenspezifische Anreize nutzen

Durch die Rekrutierungspraktiken und Selbstselektionsprozesse bei der Gewinnung von Laienforschenden sind bestimmte soziale Gruppen in SCS-Aktivitäten unterrepräsentiert – dies gilt insbesondere für Erwerbslose, aber auch Jugendliche. Zudem fällt es eher leichter, jene Gruppen für die SCS-Aktivitäten zu gewinnen, die bereits vor dem Projekt über entsprechende Kenntnisse und Vertrauen in die Wissenschaft verfügen. Sowohl aus demokratietheoretischen als auch methodischen Erwägungen heraus sind daher Überlegungen und Anstrengungen zur Beteiligung von Laienforschenden aus unterrepräsentierten Gruppen wichtig (Übersicht 17). Mitgliedern sozialstrukturell herausgeforderter Gruppen kann die sozialwissenschaftliche Wissenschaftsbildung helfen, die eigenen subjektiven Erfahrungen stärker zu objektivieren und in einen größeren gesellschaftlichen Kontext zu stellen.

Für eine breitere Einbindung bisher unterrepräsentierter sozialer Gruppen können zielgruppenspezifischer Angebote wie Zertifikate oder Aufwandsentschädigungen wirksam sein. Zum Teil sind sie sogar Voraussetzung für eine Teilnahme, etwa um den (weiteren) Bezug von Sozialleistungen abzusichern. Gleichzeitig können durch zivilgesellschaftliche Projektpartner gezielt solche Gruppen angesprochen werden. Neben dem Angebot finanzieller oder qualifikatorischer Anreize, ist vor allem die Projektstruktur auf die Ermöglichung der Teilnahme solcher Gruppen auszurichten. Daher sollte das Projektdesign auf Exklusionsfaktoren wie z.B. ethnische Herkunft, Alter, schlechte Vorerfahrungen mit der Partizipation an Wissenschaft hin reflektiert und nach Möglichkeit und Zielsetzung angepasst werden.¹ Auch der persönliche Nutzen für die Laienforschenden sollte hier immer wieder hergestellt werden und nachvollziehbar sein.

¹ An dieser Stelle sei auf die weiterführende Studie von Schrögel et al. (2018) zu nicht erreichten Zielgruppen in der Wissenschaftskommunikation verwiesen.

Übersicht 17: Beispiele für Anreize zur Mobilisierung von Laienforschenden

• Persönlichen Nutzen kommunizieren und einlösen • Wirkungen sicht- und greifbar machen • Gehör verschaffen und Anerkennung • Wissensbestände erweitern • Wissenschaftsbildung ermöglichen • Interesse am Thema aufrechterhalten und fördern	• Für Aufwendungen entschädigen (z.B. Ehrenamtspauschale) • Zertifikate oder Weiterbildungsnachweise anbieten • Neue Bekanntschaften fördern • Gemeinsame Unternehmungen finanzieren (z.B. projektbezogene Ausflüge, Weihnachten, gemeinsames Mittagessen)
--	--

Besonderheiten der Arbeit mit spezifischen Personengruppen reflektieren

Im Gegensatz zu gängigen naturwissenschaftlichen Citizen-Science-Projekten sind SCS-Aktivitäten oft weniger auf die Partizipation von *jedermann* ausgerichtet, sondern binden ganz gezielt bestimmte Personengruppen ein. Sie zielen typischerweise auf die Analyse von Phänomenen des gesellschaftlichen Zusammenlebens, der Kultur und des geistigen Lebens, die Förderung von sozial- und geisteswissenschaftlicher Wissenschaftsbildung und Selbstwirksamkeit sowie regionale Entwicklung. Laienforschende werden hier meist als Wissensträger:innen und Betroffene, zur Vermittlung von Feldzugängen sowie als politische Subjekte eingebunden und damit als Mitglieder bestimmter Personengruppen.

In der Projektarbeit gilt es, insbesondere gruppenspezifische sprachliche Barrieren durch geeignete Kommunikationsstrategien zu überwinden. Daneben sind für andere Gruppen wiederum bestimmte Voraussetzungen zu erfüllen, damit ihre Beteiligung überhaupt erfolgen kann bzw. Sinn macht. Entsprechende Überlegungen sind bei der Planung der SCS-Aktivitäten – am besten vor Beginn der Zusammenarbeit – elementar. Die Reflektion der Arbeit mit bestimmten Personengruppen kann folgende Aspekte umfassen:

- *Minderjährige Schüler:innen* dürfen nur unter bestimmten Auflagen wochentags das Schulgebäude verlassen, benötigen meist eine schriftliche Genehmigung der Eltern oder der Schulleitung und sind generell besonders schutzbedürftig. Die (insb. rechtlichen) Voraussetzungen müssen unbedingt vorab geklärt werden.
- Eine Zusammensetzung der *Laienforschenden aus unterschiedlichen sozialen Milieus* und mit diversen Bildungshintergründen erfordert zusätzliche Überlegungen, wie sprachliche Barrieren vermieden werden können, die ein

Gruppengefühl behindern. Der einfachste Schritt ist dafür etwa, konsequent das „Du“ in jeglicher Kommunikation zu etablieren. Daneben kann ein humorvoller Umgang mit den sozialen Unterschieden in der Gruppe möglichen Spannungen die Grundlage entziehen.

■ Bei *interessenbezogenen bereits bestehenden Gruppen*, die man in das Forschungsvorhaben einbinden möchte, ist zu bedenken, dass diese meist über gefestigte Gruppenzusammenhänge, Rituale und Arbeitsweisen verfügen, die nicht einfach aufgebrochen werden können und sollten. Es ist also Zeit einzuplanen, sich gegenseitig kennenzulernen und die Zusammenarbeit zwischen Präferenzen der Gruppen und Notwendigkeiten der Forschungsarbeit auszutarieren.

Selbstwirksamkeit erhöhen

Die Motivation von Laienforscher:innen zur Beteiligung an SCS-Aktivitäten ist insbesondere dann hoch, wenn:

- sie sich für das beforschte Thema stark interessieren,
- sie durch ihre Mitarbeit etwas lernen können und
- sie mit ihrer Teilnahme etwas Sichtbares bewegen können.

Diese Aspekte berühren die *intrinsische Motivation*, also Beweggründe, die stark an die persönlichen Interessen und Bedürfnisse gekoppelt sind. Ist diese hoch, steigt die Wahrscheinlichkeit einer Zusammenarbeit und ihrer Aufrechterhaltung über einen längeren Zeitraum. Hier spricht man auch von der *Selbstwirksamkeitserwartung*, was meint, dass man als Individuum daran glaubt, selbst etwas bewirken und auch in schwierigen Situationen selbstständig handeln zu können (Bandura 1978). Anders gesagt, handelt es sich um das Erlebnis von eigener Kompetenz und eigenem Erfolg.

Social Citizen Science kann viel dafür leisten, die Selbstwirksamkeit der beteiligten Menschen zu erhöhen, weil sie Kompetenzen fördert und auf gesellschaftlich relevante Zielsetzungen hinwirkt. Für die Projektverantwortlichen heißt das, dass sie einerseits die Räume für derartige Erfahrungen schaffen und sicherstellen müssen sowie andererseits, dass sie sich in ihrer Kommunikation dieser wichtigen Komponente für erfolgreiche und langfristig stabile Zusammenarbeit bewusst sind. Dies gilt insbesondere dann, wenn externe Faktoren, etwa beschränkte Zeitbudgets oder verhältnismäßig hoher Aufwand, der steten Beteiligung von Laienforschenden viel abverlangen. Insbesondere soziale Gruppen, die häufig über eine gewisse Distanz zum akademischen Feld verfügen und häufig nicht erreichte Zielgruppen darstellen (z.B. Langzeitarbeitslose, Schüler:innen und Migrant:innen), profitieren von den selbstwirksamkeitssteigernden Effekten.

Projektergebnisse gemeinsam öffentlich kommunizieren

Bei Projekten, die aus der akademischen Wissenschaft heraus initiiert werden, sollten die Laienforschenden im Kommunikationsprozess nicht am Seitenrand stehen. Das gilt insbesondere, wenn die Öffentlichkeit angesprochen werden soll. Die in den Projekten erzielten Resultate werden von Laienforscher:innen oftmals auf eine andere Art und Weise an die Öffentlichkeit weitergegeben als von Wissenschaftler:innen. Laienforschende kommunizieren Projektergebnisse oft so, dass sie das Gefühl haben, etwas Konkretes in der Hand zu haben. Gleichzeitig wird durch die Beteiligung der Laienforschenden an der Ergebniskommunikation deren Selbstwirksamkeit gestärkt, denn sie erleben sich so in der wichtigen Rolle als Kommunikator:in.

Die erzielten Projektergebnisse sollten:

- verständlich formuliert und angemessen dargestellt,
- in bekannten/üblichen Medien veröffentlicht und
- an möglichst alle potenziell Interessierten kommuniziert werden.

Laienforschende können der öffentlichen Kommunikation praxisrelevanter wie wissenschaftlicher Ergebnisse eine neue Facette hinzufügen: Sie übersetzen sie potenziell in eine alltagsverständliche(re) Sprache, fügen ihnen eine persönliche Dimension hinzu und stellen mithin eine Verbindung in breitere gesellschaftliche Gruppen her. So wird die Wissenschaftskommunikation um bisher unsichtbare Perspektiven bereichert. Gerade hier nehmen SCS-Projekte eine Vorreiterposition ein, da es ihnen ihr Themenfeld erlaubt, mit verschiedenen Kommunikationsstrategien und -formaten zu experimentieren. Neben rein wissenschaftlichen Veröffentlichungen sind das häufig gemeinsam organisierte Vorträge, Lesungen oder Ausstellungen (Übersicht 18).

Doch die Beteiligung von Laienforscher:innen im Kommunikationsprozess ist nicht nur und nicht immer einfach. Unabhängig davon, ob zivilgesellschaftliche Initiativen beteiligt sind und unabhängig davon, ob die Involvierten bereits über Kenntnisse verfügen. Diese Form der Beteiligung bedeutet immer auch zusätzliche Arbeit und Zeit für Abstimmungen und Koordination. Zudem ist die Beteiligung von Laienforschenden kein Garant für die Fähigkeit, alltagssprachlich zu kommunizieren – einige Laienforschende sind ebenso sehr im Fachjargon beheimatet wie Berufswissenschaftler:innen. Zudem kann die Beteiligung der Laienforschenden Berufswissenschaftler:innen nicht von ihrer Aufgabe entbinden, ihre auf die Wissenschaftskommunikation bezogenen Fähigkeiten weiter zu entwickeln.

Übersicht 18: Beispiele für Außenkommunikation in SCS

- *Novel Food versus Old Food – Nachhaltige Ernährung in und um Osnabrück:* Hier beteiligen sich die Schüler:innen an der Erarbeitung wissenschaftlicher Veröffentlichungen des Projekts. Sie lernen so auch etwas über das wissenschaftliche Publizieren selbst. Wissen wird hier ganz praktisch über die methodischen Schritte bis hin zur Publikation vermittelt.
→ siehe auch: <https://bit.ly/34rWhDM>
- *Repara/kul/tur:* An der Konzeption und Durchführung der Ausstellung zur Kultur des Reparierens beteiligten sich die Laienforscher:innen ebenso wie das Projektteam.
→ siehe auch: <https://bit.ly/3dVTwOp>
- *KölnErforschen:* Die von und mit Senior:innen erarbeiteten Forschungsergebnisse werden im Rahmen der Vortragsreihen des Gasthörer- und Seniorenstudiums der Universität Köln von den Senior:innen selbst vermittelt.
→ siehe auch: <https://bit.ly/35xPhVn>
- *„Demokratie ohne Langzeitarbeitslose“:* In diesem Projekt waren die mitforschenden Langzeitarbeitslosen nicht nur an den Publikationen beteiligt, sie hielten im Anschluss auch öffentliche Vorträge und begaben sich auf Vortragsreisen in der ganzen Bundesrepublik.
→ siehe auch: <https://bit.ly/34us8nB>
- *Burg Wersau:* Die Projektteilnehmer:innen gestalteten Führungen auf dem Grabungsgelände zur regionalen und historischen Bedeutung der Anlage. Die Kommunikation eigener Projektergebnisse an die interessierte Öffentlichkeit steht hier im Vordergrund. Bei Bedarf wird auch thematisiert, was gute historische Arbeit ausmacht und wo ihre Grenzen sind.
→ siehe auch: <https://bit.ly/37Mby4r>

1.2. Zusammenarbeit mit Verbundpartnern

In den allermeisten Fällen ist nicht eine Organisation für die Durchführung eines SCS-Projekts, einschließlich der Zusammenarbeit mit Laienforschenden, zuständig, sondern mehrere und jeweils mit unterschiedlichen Aufgaben. So ist der Verbund der Normalfall und typischerweise unter Beteiligung einer akademischen Einrichtung, wenngleich dies weder Voraussetzung ist noch, dass diese die koordinierende Rolle innehaben. Die Empfehlungen für die Gestaltung der Praxis fokussieren mit Blick auf die Verbünde jeweils auf Gründe für die Beteiligung und Aufgaben:

- zivilgesellschaftlicher Organisationen (ZGOs),
- kommunaler Partner und
- akademischer Einrichtungen.

ZGOs beteiligen

Gerade akademischen Einrichtungen fehlen oft die Netzwerke, um den Kontakt zu Laienforschenden allein herzustellen. Zivilgesellschaftliche Organisationen (ZGOs) wie Vereine, Verbände oder Bürgerinitiativen stellen dann diese Verbindung her und sind daher häufig an SCS-Aktivitäten beteiligt oder initiieren diese nicht selten selbst. Sie stellen mithin eine zentrale Säule der Social Citizen Science dar und erfüllen in den Aktivitäten wichtige Funktionen:

- Sie verfügen über spezifische Feldkenntnisse wie thematische Expertise, Zugang zu Laienforscher:innen oder Wissen zu Verwaltungspraktiken.
- Weiterhin übernehmen ZGOs relevante Scharnierfunktionen zwischen Laienforschenden, Wissenschaftler:innen und Politiker:innen.
- Sie verfügen am ehesten über die Kompetenzen, die notwendigen Übersetzungsleistungen zwischen den Beteiligten zu erbringen.

Akademische Einrichtungen, die SCS-Aktivitäten leiten, sollten daher versuchen, ZGOs an den Aktivitäten und der Entwicklung der Forschungsdesigns zu beteiligen, um die dort vorhandenen spezifischen Feldkenntnisse und ggf. die Fähigkeit zur Übersetzung zwischen den verschiedenen Sphären, zu nutzen. Dies sollte in einer Atmosphäre gegenseitigen Lernens erfolgen, d.h. die Forschung sollte durch die Praxis ebenso irritiert/hinterfragt/inspiriert werden dürfen wie umgekehrt die Praxis durch die Forschung.

Kommunale Akteure beteiligen

Gerade zivilgesellschaftlichen Organisationen und Laienforscher:innen ist es häufig sehr wichtig, dass durch die Projekte etwas (politisch) Sichtbares bewirkt werden kann. Eine funktionierende Zusammenarbeit mit Akteuren der kommunalen Verwaltung kann sich positiv auf die Handlungsbereitschaft der politischen Akteure und die Gestaltung lokaler Entwicklungsvorhaben auswirken. Konkrete Wirkungen insbesondere lokal gebündelter SCS-Aktivitäten sind auf kommunaler Ebene also durchaus möglich. In günstigen Fällen reichen sie sogar über die Region hinaus.

Die Zusammenarbeit mit Kommunen ist indes nicht immer reibungslos. Herausforderungen in der Kooperation mit den Kommunen bestehen vor allem in finanzieller, zeitlicher und kommunikativer Hinsicht:

- Finanzielle Förderungen der SCS-Vorhaben schließen die Kommunen als Mittelempfänger oft explizit aus, da bei diesen formal von hohem Eigeninteresse ausgegangen wird. Es können dann dort keine Personalstellen

eingerrichtet werden. Die Kooperation seitens der Kommune stellt somit eine zusätzliche Arbeitslast dar.

- Die Zuständigkeiten sind nicht selten über mehrere Ämter verteilt, sodass ein einheitlicher Ansprechpartner nötig wäre, der aber, wie erwähnt, nicht aus Fördermitteln bestellt werden kann.
- Die Zusammenarbeit kann seitens der kommunalen Verwaltung als politisches Risiko wahrgenommen werden. Partizipation von Bürger:innen kann auch das Teilen von Verantwortung und Kontrolle der politischen Ergebnisse bedeuten.

Neben der notwendigen personellen Stärkung ist es daher wichtig, dass die Projekte am besten schon vor Beginn gemeinsam mit den kommunalen Partnern Zuständigkeiten und Abläufe verbindlich klären und eine für alle Seiten bewältigbare Zeit- und Arbeitsplanung entwickeln. Darüber hinaus kann es für die vertrauens- und wirkungsvolle Zusammenarbeit hilfreich sein, auch die Verwertung und Kommunikation von Projektergebnissen zu besprechen und gemeinsam politische Forderungen zu erarbeiten.

Die Rolle der wissenschaftlichen Einrichtungen

Für zivilgesellschaftliche Organisationen ist es oft förderlich, mit wissenschaftlichen Einrichtungen zusammenzuarbeiten. So bringen diese nicht nur, wie oben erwähnt, die spezifischen Expertisen des wissenschaftlichen Personals für Forschung mit, sondern auch Zugang zu Forschungsinfrastruktur, wie Bibliotheken, Labore, Räume und mitunter Finanzierung. Zudem ist die Beteiligung akademischer Wissenschaftler vielfach essenziell, um externe Anerkennung der Aktivitäten zu sichern. Allerdings sind Kooperationen auch oft eine große Herausforderung, da die Arbeitsweise von wissenschaftlichen Institutionen, insbesondere was Zeiträume (z.B. Semester- und Forschungsferien) und bürokratischen Aufwand angeht, stark voneinander abweichen.

Nicht selten scheitern innovative Kooperationen, weil zivilgesellschaftliche Organisation nicht die Ressourcen aufbieten können, eine Kooperation mit einer wissenschaftlichen Einrichtung zu gewährleisten. Hier sind letztere zu innovativem Denken und Handeln angeregt. Erste Veränderungen hin zur Ermglicung von Kooperation betreffen Öffnungen wissenschaftlicher Finanzierung (z.B. <https://prototypefund.de>) oder neu geschaffene Stellen und Prozesse (z.B. Forschungsförderung an der TU Berlin², Citizen Science Wettbewerb an der Universität Mnster³).

² https://www.forschung.tu-berlin.de/servicebereich/menue/forschungsfoerderung/tu_interne_forschungsfoerderung/citizen_science_projekte_2018

³ <https://www.uni-muenster.de/AFO/CS/index.html>

Übersicht 19: Exemplarische Verteilung der Projektaufgaben unter den Beteiligten nach Projektphasen

	HS	ZGO	KM	LF
Vor Beginn des Projektes				
Identifizierung Forschungsbedarf	■	■	■	■
Klärung des angestrebten wissenschaftlichen und gesell. Nutzen	■	■	■	■
Festlegung Projektsteuerungsteam	■	■	■	■
Formulierung Projektantrag	■	■	■	■
Während des Projektes				
Konkretisierung der Forschungsfragen, Hypothesen	■	■	■	■
Festlegung der Methoden und Erstellung des Forschungsdesigns	■	■	■	■
Sicherung der Kommunikationsflüsse	■	■	■	■
Weiterbildungen zu verschiedenen Themen unter Beteiligung Nicht-Wissenschaftler anbieten	■	■	■	■
Mobilisierung (weiterer) Laienforschende	■	■	■	■
Projektsteuerungsteam: Ressourcen und Arbeitsprozesse organisieren, Rechtliches klären	■	■	■	■
Begleitende (formative) Evaluation (Überprüfung der Prozess- und Ergebnisqualität)	■	■	■	■
Datengewinnung bzw -sammlung	■	■	■	■
Datenanalyse	■	■	■	■
Dateninterpretation	■	■	■	■
Datenaufbereitung	■	■	■	■
Am Ende des Projektes				
Kommunikation/Veröffentlichung der Ergebnisse an die wiss. Gemeinschaft	■	■	■	■
Kommunikation/Veröffentlichung der Ergebnisse an die außerwiss. Gemeinschaft	■	■	■	■
Ergebnisse der Projektevaluation: Diskussion und Nachsteuerung	■	■	■	■

Legende: HS=Hochschule; ZGO=Zivilgesellschaftliche Organisation; KM= Kommune; LF=Laienforschende.

Ein Balken bedeutet geringe Bedeutung, zwei Balken mittlere und drei Balken hohe Bedeutung für die jeweilige Gruppe.

Hinsichtlich der für den Projekterfolg notwendige Art und Intensität der Einbindung und den damit verbundenen zeitlichen Aufwendungen besteht auch für die wissenschaftlichen Einrichtungen eine gewisse Varianz über die verschiedenen Projektphasen. Vor Projektbeginn sind die Expertise und Routi-

nen der wissenschaftlichen Einrichtungen vor allem für die Antragstellung bedeutsam. Auch zu Projektbeginn ist eine starke Beteiligung sinnvoll, um die Gruppe aller Projektbeteiligten zu binden. Dieser Aufwand kann im Laufe der Projektlaufzeit dann reduziert werden, wenn die Laienforschenden sich gefunden haben und selbständig arbeiten. Es sollte aber ein kontinuierliches Kommunikationsangebot aufrechterhalten werden. Auch während der Forschungsarbeiten können Wissenschaftler:innen sich Zeiträume schaffen, wenn sie bestimmte Tätigkeiten an Mitglieder der ZGOs oder an Laienforschende delegieren. So besitzen einige zivilgesellschaftlich-getragene Initiativen ein hohes Maß an Expertise, um das Gros der anfallenden Forschungstätigkeiten in Eigenregie vorzunehmen und Beiträge von akademischen Forscher:innen nur punktuell notwendig sind. Unter diesen Bedingungen erfährt die Projektsteuerung eine besondere Bedeutung.

Übersicht 19 illustriert in zeitlicher Abfolge typische Projektaufgaben im Rahmen einer SCS-Aktivität sowie exemplarisch die Intensität der Beteiligung der verschiedenen Akteure auch im Verhältnis zu einander an den Projektaufgaben.

1.3. Gestaltung der Forschungspraxis

In Social Citizen Science geht es auch und ganz besonders um Erkenntniszuwachs zu einem vorab formulierten Problem, das heißt neues Wissen, um eine bestehende Wissenslücke zu füllen. Hier kommt hinzu, dass meist auch ein praktisches Problem gelöst werden soll und bei den außerakademischen Partnern naheliegenderweise dies auch gegebenenfalls einen höheren Stellenwert hat. Entsprechend ist eine angemessene Gestaltung der Forschungspraxis notwendig, die beiden Zielsetzungen – Erkenntnis- und Problemlösungswissen – angemessenen Raum gibt, ohne dass eine Seite zu kurz kommt.

Soziale und lokale Kontexte im Forschungsprozess berücksichtigen

Zwar kann man Social Citizen Science durchaus als grundsätzlich universellen Forschungsansatz im Rahmen geistes- und sozialwissenschaftlicher Fragestellungen ansehen. Gelungene Aktivitäten sind allerdings stark an die jeweils spezifischen Konstellationen aus teilnehmenden Akteuren und lokalem Kontext angepasst. Herausforderungen für den Umgang mit Heterogenität für erfolgreiche Forschungsarbeit sind groß und vielfältig. Beispielsweise muss mit Rahmenbedingungen der Projekte umgegangen werden, wie etwa bestehende Eliten- oder Wissenschaftsskepsis oder schlechten Erfahrungen mit der Teilnahme an Forschung in der Vergangenheit seitens potenzieller Laienforschender.

Ein produktiver Umgang besteht in der strategischen Ausrichtung von Aktivitäten an den Zielgruppen und Gegebenheiten vor Ort. Konkret heißt das u.a. (siehe auch Übersicht 20):

- die passenden Partner aus den anvisierten Zielgruppen gewinnen,
- eine angemessene Anlaufzeit einplanen, bis sich die Zusammenarbeit mit Laienforschenden stufenweise etabliert und dabei gegenseitige Erwartungen abgeklärt und berücksichtigt wurden,
- die Projektsteuerung möglichst „weich“ gestalten, d.h. Rückmeldungen der Beteiligten in die Planungen aufnehmen, wo es erfolgsversprechend ist und sich damit flexibel ggü. ursprünglichen Planungen zeigen,
- das Vorhaben von Anfang an partizipativ anlegen, um Rückmeldungen in strukturierter und transparenter Form in den Forschungs- und Planungsprozess einfließen zu lassen. Hier sind z.T. auch passende Infrastrukturen bereitzustellen, etwa (digitale) Feedbackinstrumente, periodische Treffen oder gemeinsam genutzte Räumlichkeiten.

Übersicht 20: Beispiele Anpassung an soziale und lokale Kontexte

- *Partizipative Evaluation der Präventionskette Braunschweig (PEPBS)*: Dieses Projekt verdeutlicht, wie zivilgesellschaftliche Organisationen nicht nur als Vermittler von potenziellen Freiwilligen, sondern auch als Träger von Expertise beteiligt sein können. Zum einen wird das Projekt und die darin stattfindende Forschung von einer zivilgesellschaftlichen Organisation geleitet. Zum anderen wurden Forschungsfragen und -methoden mit Leiter:innen von Jugendzentren sowie jugendlichen Nutzer:innen gemeinsam identifiziert und die Forschung gemeinsam realisiert.
→ siehe auch: <https://bit.ly/3eT6lcl>
- *Gute Nachbarschaften in Halle*: Dieses Projekt ist ein gutes Beispiel dafür, wie gegenseitiges Lernen stimuliert und verschiedene Arten von Expertise für Weiterbildung genutzt werden kann. Personen mit Migrationshintergrund arbeiteten hier zusammen mit Studierenden und Lehrkräften der Universität Halle sowie Mitarbeiterinnen von Vereinen und dem Ausländerbeirat der Stadt. Sie erforschten gemeinsam ethnographisch verschiedene Fragestellungen rund um das Thema Zusammenleben im Stadtquartier. Durch Arbeit in gemischten Kleingruppen von Co-Forscher:innen und Studierenden sowie Weiterbildungen zu wissenschaftlichem Arbeiten (Universität), Konfliktbearbeitung (ZGO) wurden die unterschiedlichen im Projekt versammelten Expertise-Quellen für die gemeinsame Arbeit genutzt.
→ siehe auch: <https://bit.ly/377Far8>

Außerhalb des Elfenbeinturms forschen

Die Einbeziehung von Bürger:innen bei der Festlegung der Forschungsagenden und der Mitsprache bei der wissenschaftlichen Prioritätensetzung ist wesentlich für die Entwicklung von Citizen Science als bottom-up-Ansatz für eine demokratischere Wissenschaft und eine nachhaltige gesellschaftliche Entwicklung. Durch die Beteiligung von Laienforscher:innen beim Setzen der Themen und der stärkeren Berücksichtigung von deren Bedarfen könnten Bürger:innen als Auftraggeber gegenüber der Wissenschaft jenseits der üblichen Drittmittelgeber aus Politik und Wirtschaft eine wichtige Rolle spielen. So würde der Nutzen der Wissenschaft für die Öffentlichkeit stärker in den Blick geraten. Für Laienforschende kann es mitunter herausfordernd sein, das Interesse von Wissenschaftler:innen für aus ihrer Sicht relevante Forschungsthemen zu wecken und zu halten.

Gerade für die Geistes- und Sozialwissenschaften bietet sich so die Chance, aus dem „Elfenbeinturm“ herauszukommen und ihre von Laien nicht immer als „streng wissenschaftlich“ wahrgenommenen Methoden einer breiteren Öffentlichkeit vorzustellen und zur Verfügung zu stellen.

Für die Forschungspraxis hat dies vielerlei Implikationen:

- ZGOs und Laienforschende sollten von Anfang an in die Themenfindung eingebunden werden.
- Die Aktivitäten profitieren von einer glaubwürdigen und engagierten Kommunikation, außerhalb rein wissenschaftlicher Zirkel, in die Gesellschaft hinein. Die Laienforschenden und ZGOs sind dafür mitunter sehr wirksame Kommunikator:innen der Projekte.
- Die Vermittlung von Kompetenzen gängiger wissenschaftlicher Methoden und Praxen, bis hin zur Veröffentlichung in Fachzeitschriften, gehört zu den unabdingbaren Aufgaben, sollte aber immer an die Projekterfordernisse angepasst sein.
- Die wissenschaftliche Verwertung der Ergebnisse ist gleichrangig mit der außerwissenschaftlichen Nutzung zu stellen. Entsprechend sollte sie im Forschungsprozess auch nicht diskriminiert oder geringer priorisiert werden.
- Berufswissenschaftler:innen der Geistes- oder Sozialwissenschaften sollten SCS als Möglichkeit der Popularisierung und Akzeptanzsteigerung ihrer Fächer und Methoden auffassen und nutzen.
- Die Praxisnähe des Forschungsansatzes sollte nicht von vornherein unterlaufen werden, indem mit der Annahme operiert wird, die eigentliche Forschungsarbeit finde in den akademischen Einrichtungen statt. Stattdessen sollte, wenn möglich, auch in den Räumen der Co-Forscher:innen

oder Projektpartner konzipiert, diskutiert, ausgewertet, interpretiert oder verschriftlicht werden.

Wissenschaftliche Qualität durch akademische Forscher:innen sichern

Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Fachjournalen, die als wichtiges Instrument der wissenschaftlichen Qualitätssicherung gelten, sind vor allem für Wissenschaftler:innen relevant und für ihre Karrieren auch nahezu unabdingbar. Die wissenschaftliche Qualität ist mithin das Schlüsselkriterium für die Glaubwürdigkeit der Ergebnisse, innerhalb und außerhalb der Wissenschaft.

Für beteiligte Vereine oder Verbände ist die Wissenschaftlichkeit vor allem mit Blick auf die politische Verwertbarkeit bedeutsam. Die Sicherstellung wissenschaftlicher Qualität hat für sie also vor allem Bedeutung, um die Anschlussfähigkeit von Befunden an Politik und Wissenschaft sicherzustellen.

Für die Laienforschenden spielt die präzise Einhaltung wissenschaftlicher Methoden und damit der Wissenschaftlichkeit der Forschungsergebnisse eher eine geringere Rolle. Dies geht mitunter auch mal so weit, dass seitens der Projektkoordinatoren die Distanz zum gängigen, wettbewerblich organisierten Wissenschaftsbetrieb explizit hergestellt wird, um stärker auf den Prozess des Lernens und der außerwissenschaftlichen Kommunikation zu fokussieren.

Die Verantwortung für die Qualitätssicherung im Sinne eines Einhaltens wissenschaftlicher Standards, das Herstellen von Akzeptanz partizipativer Forschungsdesigns, das Einspeisen in die fachwissenschaftliche Community liegt somit insbesondere bei den akademischen Forscher:innen. Dazu gehört auch, die Relevanz der Einhaltung der wissenschaftlichen Standards bei den Partnern und Laienforschenden immer wieder zu erklären und deren Umsetzung durchzusetzen. Dafür können sie etwa:

- Aufklärung über die wissenschaftlichen bzw. methodischen Standards bei ZGOs und Laienwissenschaftler:innen in einer allgemeinverständlichen Sprache leisten,
- eine kontinuierliche Kompetenzentwicklung in Bezug auf Methoden und wissenschaftliches Arbeiten gewährleisten,
- in einen stetigen offenen Dialog mit den Beteiligten über die Relevanz und Voraussetzungen wissenschaftlicher Qualität treten und
- die Qualitätssicherung teilweise auf geschulte Laienforschende übertragen, die eine Scharnierfunktion zwischen inner- und außerakademischen Ansprüchen einnehmen.

Qualitätssicherung über wissenschaftliche Anforderungen hinaus planen

Die Erfüllung der Anforderungen an wissenschaftliche Qualität ist für SCS-Aktivitäten in der Regel mit einem Mehraufwand verbunden. Zugleich sind für die Anspruchsgruppen weitere Qualitätsdimensionen relevant und müssen ebenfalls berücksichtigt werden. Hier sind mithin vielfältige Anforderungen an Qualität, beispielsweise Maßstäbe von Kommunen, für die Verwendbarkeit von Forschungsergebnissen einzubringen.

Gleichzeitig muss aber sichergestellt werden, dass dies in einem Rahmen geschieht, der als wertvoll, legitim und angenehm genug für eine Freizeitbeschäftigung seitens der Laienforschenden empfunden wird. Qualitätssicherung bedeutet in SCS also, wissenschaftliche, praxisbezogene und kooperationsbezogene Qualität herzustellen.

Die Planung solcher Aktivitäten muss diese diversen Aspekte angemessen in der Umsetzung würdigen. Dafür bietet sich an:

- Die Formen und Aufgaben der Qualitätssicherung gründlich mit den Beteiligten im Verbund diskutieren und eine verbindliche Arbeitsteilung zu verabreden,
- die Effektivität der getroffenen Maßnahmen periodisch auf den Prüfstand stellen und dabei nicht allein die wissenschaftlichen Ziele zu priorisieren und
- einen offenen Dialog mit den Laienforschenden darüber führen, welche Aspekte des Forschungsprozesses sie vor besondere Herausforderungen stellt und gemeinsame Schritte zur Sicherung der Qualität bei den konkreten Anlässen zu überlegen.

Qualifizierungen zielgruppengerecht gestalten

Weiterbildungsworkshops und Schulungen für Laienforschende zur Vermittlung wissenschaftlicher Methoden und Arbeitsweisen werden in SCS-Vorhaben häufig von Wissenschaftler:innen durchgeführt, mitunter auch durch Bachelor- oder Masterstudierende der beteiligten Fachrichtung. Dies kann mit Vermittlungsproblemen verbunden sein. Von Vertreter:innen der im SoCiS-Projekt untersuchten SCS-Aktivitäten wurde positiv bewertet, 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“) kann dabei helfen, Wissenschaftskenntnisse zielgruppengerechter zu vermitteln.

Neben der Vermittlung wissenschaftlicher Methoden sind Angebote für die Laienforschenden zur Wissenschaftskommunikation und zum Umgang mit Rollenkonflikten im Forschungsprozess empfehlenswert. Insbesondere in jenen Projekten, in denen der praktische und/oder erkenntnisbezogene Mehrwert stark durch den besonderen Feldzugang generiert wird, führt die persönliche Nähe der Laienforschenden zum Forschungsfeld nicht selten zu Rollenkonflikten. Die Verarbeitung persönlicher Ausgrenzungs-, Rassismus- oder Fremdheitserfahrungen stellt für Laienforschende nochmal andere Herausforderungen als für persönlich nicht Betroffene. In der Folge kann es zu Problemen mit unvollständigen, „im Vertrauen erhobenen“, Daten kommen.

Eingedenk dieser Herausforderungen erscheint ein monolithisches, d.h. ein-dimensional gedachtes, Weiterbildungsprogramm für wissenschaftliche Methoden und Projektmanagement nur bedingt geeignet. Vielmehr bietet sich für die Qualifizierungsmaßnahmen an:

- Zunächst die Bedarfe der Laienforschenden zu ermitteln und davon die Planung der Weiterbildungen abhängig zu machen,
- zusätzlich vorab zu reflektieren, was bei dem konkreten Forschungsanliegen und dem Pool an Laienforschenden besondere Herausforderungen sein könnten, etwa mögliche Rollenkonflikte, Unsicherheiten in der Feldphase, Komplexität der Auswertungsschritte usw.,
- Weiterbildungen schwerpunktmäßig zu einem frühen Zeitpunkt durchzuführen, aber punktuelle Angebote auch später einzuplanen, wenn sich weitere Bedarfe ergeben.

Darüber hinaus sollten in der Zukunft verstärkt auch Weiterbildungen für Berufswissenschaftler:innen entwickelt werden. SCS als neuer Bereich wissenschaftlicher Arbeit erfordert eine Reihe von Kompetenzen, die normalerweise nicht Teil des akademischen Curriculums sind. An zentraler Stelle sind hier neben Wissenschaftskommunikation Kompetenzen für partizipative Projektplanung und Umsetzung zu nennen sowie Spezifika der Zusammenarbeit mit zivilgesellschaftlichen Initiativen und besonderen Gruppen von Laienforschenden.

Mixed-Method-Ansätze planen

Politisches Handeln orientiert sich eher an vermeintlich repräsentativeren quantitativen Daten und Statistiken. Die Akzeptanz qualitativer Methoden ist eher gering. Die in SCS-Projekten häufige Verwendung qualitativer Methoden kann dazu führen, dass Ergebnisse aus entsprechenden Projekten weniger wirksam werden oder entsprechende Aktivitäten nicht umgesetzt werden können, da sie weniger Chancen auf Förderung haben.

Für die SCS-Aktivitäten kann dies bedeuten, dass es zum Zwecke der Sicherstellung praktischer Wirkungen sinnvoll ist, in Projekten quantitative Teilstudien einzubauen und pragmatische Mixed-Methods-Ansätze in Betracht zu ziehen, um so Handlungswissen sowohl über qualitative als auch quantitative Befunde zu generieren. Damit ist die Verknüpfung („Mix“) beider methodischer Zugänge gemeint, wodurch sich diese jeweils ergänzen.

Dies ermöglicht die Bearbeitung gleicher oder verschiedener Fragestellungen und kann sequentiell oder nichtsequentiell miteinander verbunden sein. Während der Einsatz quantitativer Methoden in der Regel Vorkenntnisse über den Untersuchungsgegenstand voraussetzt, erkunden qualitative Methoden Bereiche, „wo noch keine theoretischen Zusammenhänge formuliert werden können, wo es insgesamt wenige Kenntnisse über den Phänomenbereich gibt, die schon verdichtet werden können und/oder wo nur geringe Fallzahlen von Personen befragt werden können.“ (Wilkesmann 2019).

Für die Planung eines SCS-Vorhabens bietet sich an,

- quantitative Daten gerade dann bereitzustellen, wenn es seitens der Praxispartner oder nachfragenden politischen Akteure ein großes Bedürfnis nach steuerungsrelevanten Kennzahlen gibt. Ohne diese entfalten SCS-Projekte sonst wahrscheinlich weniger praktische Wirkungen;
- qualitative Daten, wo es angemessen ist, den quantitativen Daten gegenüberzustellen, um eine breitere empirische Basis für eigene Schlussfolgerungen herzustellen;
- die kombinierte Nutzung qualitativ und quantitativ gewonnener Daten sowohl in die wissenschaftlichen als auch praxisbezogenen Ergebnisdarstellungen einfließen zu lassen. Dies hat eine sensibilisierende Wirkung auf die gesellschaftlichen Interessengruppen.

2. Wie Rahmenbedingungen verbessert werden können

2.1. Finanzielles und Rechtliches

Wie fast immer in Forschungsprojekten so ist auch Social Citizen Science von finanzieller Förderung abhängig, um überhaupt durchgeführt werden zu können. Zugleich entstehen durch die SCS-Verbünde und die teils spezifischen Laienforschendengruppen auch rechtliche Rahmenbedingungen, die den Forschungsprozess beeinflussen. Dies reicht von Aufklärung über Rechtsfragen der Bürgerbeteiligung bis hin zu konkreten rechtlichen Weichenstellungen, für die hier Vorschläge gemacht werden.

Förderbedingungen für Kommunen und ZGOs verbessern

Die aktuell hauptsächlich projektbasierte Forschungsfinanzierung von SCS-Aktivitäten schafft Hürden für außerakademische Projektpartner, d.h. meist zivilgesellschaftliche Organisationen und Kommunen, denn diese dürfen oft nicht selbst Anträge einreichen. Da von kommunalen Verwaltungen bei der Beteiligung an CS-Projekten in der Regel von einem hohen Eigeninteresse ausgegangen wird und oftmals keine zusätzlichen Ressourcen für die Verwaltungsmitarbeiter:innen zur Verfügung stehen, stellen die SCS-Projekte eine zusätzliche Aufgabe dar. Auch weitere Quellen für die Grundfinanzierung von Personal für SCS, alternative Finanzierungsmodelle (z.B. Crowdfunding-Ansätze) sowie die Gemeinkostenregelung, die für außerakademische Partner nicht immer ausreichend zur Deckung der Verwaltungskosten sind, bedürfen weiterer Exploration.

Für die Gestaltung der diesbezüglichen Rahmenbedingungen können folgende Vorschläge gemacht werden:

- Die Förderwürdigkeit außerakademischer Praxispartner sowie ihre Zulassung als Projektleitungen in Verbundanträgen sollte für bürgerwissenschaftliche Ausschreibungen generell etabliert werden. Im letzten BMBF-Programm für Citizen Science ist dies bereits realisiert worden.⁴
- Es bedarf einer angemessenen Übernahme von Gemeinkosten für beteiligte ZGOs, um etwa deren Projektbuchhaltung, Mieten etc. abzudecken.
- Für eine bessere Einbeziehung der Zivilgesellschaft sollten die Antragsprozesse und Ausschreibungsverfahren nicht bürokratisch und damit vor

⁴ <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-2668.html> (28.10.2020)

allem zeitlich überfordernd sein. Hier würden mehrstufige Antragsprozesse und begleitende Beratungsangebote einen leichteren Einstieg verschaffen.

- Angebote nichtmonetärer Unterstützung – z.B. Weiterbildungsangebote, Schulungsmaterialien, Anrechenbarkeit als Arbeitszeit, sichere Cloud- und Webhostingspeicher, ggf. auch Softwarelizenzen – sollten ausgeweitet werden. So können ZGOs und Kommunen auf einer breiteren Basis in die Vorhaben eingebunden werden, da ihnen mit mehr Möglichkeiten zur Gestaltung der Kooperation offenstehen.

Angemessene Finanzierung von SCS-Aktivitäten sichern

In Deutschland ist das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) ein zentraler Förderer von Citizen Science. Mit Blick auf die hohe Anzahl an eingereichten Vorschlägen zu Citizen-Science-Projekten im Ausschreibungsjahr 2017 beim BMBF ist ein hohes Interesse an entsprechenden Aktivitäten festzustellen. Die geringe Zahl an Bewilligungen verweist allerdings auch auf die Gefahr, dass bei einer sehr hohen „Nichtbewilligungs-Quote“ die Motivation von Antragstellern sinkt.

Dies gilt insbesondere für CS-Aktivitäten in den Geistes- und Sozialwissenschaften. Fördermaßnahmen für partizipative Forschung in den Geistes- und Sozialwissenschaften könnten daher zusätzlich durch eine eigene Förderlinie und zugleich stärker durch die Länder und Kommunen unterstützt werden.

Für die angemessene Finanzierung lassen sich zwei Aspekte hervorheben. Erstens, zu der Grundausstattung sollten eine *Projektassistenz* in der Verwaltung, Kommunikationskanäle und -infrastruktur, (öffentliche) Begegnungsorte, etc. gehören. In diesem Zusammenhang wären auch Projektassistenzen in der hochschulischen Verwaltung vorstellbar und wünschenswert. Diese Infrastrukturen könnten sowohl für aus der Hochschule heraus entwickelte Vorhaben nutzbar sein, wie auch als Angebot externen Partnern aus Zivilgesellschaft und Kommunen offenstehen. Diese könnten über ein Bundesprogramm für *(Citizen) Science Shops* bzw. *Center* realisiert werden, das inner- und außerwissenschaftliche Wissenschaftsläden dort aufbaut, wo der Bedarf gegeben ist. Diese könnten als Treff- und Anlaufpunkt für lokale Aktivitäten dienen und sowohl die Vernetzung als auch die Sichtbarkeit der Projekte stärken.

Zweitens, können Dreijahres-Förderungen der SCS zu knapp bemessen sein. Mehrere Faktoren sprechen für einen längeren Projektzeitraum:

- Die notwendige Zeit für die adäquate Einbindung der Laienforschenden, ggf. auch unter Nutzung von Aufwandsentschädigungen, sollte grundsätzlich förderfähig gemacht werden.

- Mit einer flexibleren Projektsteuerung kann besser auf die vorab schwer abschätzbare Dynamik während der Zusammenarbeit mit den Laienforschenden sowie innerhalb des Verbunds reagiert werden.
- Die aufgebauten Forschungen, Innovationen und Strukturen – Kooperationen, Netzwerke, Internetauftritte, etc. – sollten gegen Ende der Förderung soweit möglich in nachhaltige Strukturen überführt werden, wofür, neben der Kommunikation der Ergebnisse, Zeit eingeplant sein muss.
- Insbesondere SCS-Aktivitäten, die eine intensive Beteiligung der Laienforschenden vorsehen, erfordern höhere zeitliche und finanzielle Ressourcen. Solche Projekte sollten gegenüber anderen, mit einer geringeren Beteiligungsintensität von Laienforschenden, großzügiger gefördert werden.

Alle diese Aspekte führen zu der Empfehlung: Die Dauer der Projektfinanzierung sollte erhöht werden können, beispielsweise auf vier Jahre wie in der letzten BMBF-Ausschreibung. Außerdem sollte die Beteiligungsintensität der Projekte berücksichtigt werden. So ist eine systematische Benachteiligung von Projekten mit hoher Beteiligungsintensität gegenüber solchen mit einer niedrigeren zu vermeiden.

Informationsangebot zu rechtlichen Bedingungen ausbauen

Auch aus rechtlicher Sicht spielen ZGOs in den SCS-Aktivitäten eine wichtige Rolle. So ermöglicht etwa die Organisationsform des eingetragenen Vereins einen Rechts- und Versicherungsschutz für die Laienforschenden. Auch sind ZGOs eher für Förderungen antragsberechtigt als Individuen oder informelle Gruppierungen. Die Formalisierung zivilgesellschaftlichen Engagements stellt die Betroffenen indes vor viele Fragen und Unsicherheiten, die durch Information und Aufklärung jedoch gut lösbar sind. Zugleich sind vertragliche Regelungen auch zwischen den Verbundpartnern zu treffen, was jedoch Expertise in vertragsrechtlichen Fragen erforderlich macht.

Daneben bestehen Unsicherheiten vielerlei Art mit Blick auf die Einhaltung von Urheber- und Datenschutz. In den meisten Fällen müssen das Einverständnis für die Nutzung von Daten sowie die Anonymisierung dieser Daten organisiert werden. Bei Veröffentlichungen aus der SCS-Aktivität heraus ist das Fehlen von Bildrechten ein häufiger Stolperstein, der zu Verzögerungen führt. Auch für SCS-Aktivitäten mit Schüler:innen sind die Hürden vielfältig, bspw. hinsichtlich der Notwendigkeit formaler Genehmigungen für das Verlassen des Schulgebäudes.

Eine reibungsärmere Durchführung der Aktivitäten bräuchte daher folgende Rahmenbedingungen:

- Ab einer bestimmten Projektgröße sollten die Laienforschenden über einen Verein als Träger des Engagements organisiert werden. Entsprechende Informationsangebote, wie diese eingerichtet werden und welche Organisationsformen für bestimmte Vorhaben besonders geeignet sind, müssen in verständlicher Sprache bereitgestellt werden.
- Für die Kooperation der Partner in Verbundaktivitäten sollten Musterverträge zur Verfügung gestellt werden, die verschiedene Akteurskonstellationen angemessen berücksichtigen.
- Verständliche Informationen zu Urheberrecht sowie Daten- und Versicherungsschutz sollten ausgebaut und allgemein zugänglich gemacht werden.
- Zusätzliche Informationsangebote bedarf es ebenfalls für den rechtskonformen Umgang mit schutzbedürftigen Gruppen, insbesondere Minderjährigen, Personen unter Vormundschaft, ohne gesicherten Aufenthaltstitel usw.
- Rechtliche Ausnahmetatbestände könnten u.a. für die Ermöglichung von Veranstaltungen im öffentlichen Raum und Partizipation im Rahmen von Reallaboren herangezogen werden. Zwar müssen sie für jeden Einzelfall neu bei den Kommunen beantragt werden, aber auch die Kommunen lernen im Laufe der Zeit mehr über die Prozesse und können so besser auf sie eingehen. Ausnahmetatbestände auf Landesebene könnten z.B. für archäologische Güter und Grabungsgenehmigungen im Rahmen von SCS-Vorhaben geprüft werden.

Eine detailliertere Übersicht zu Rechtsfragen im Kontext von Citizen Science hat das Museum für Naturkunde in Form von dokumentierten Fachgesprächen mit Expert.innen erarbeitet (Vohland/Knapp 2019). Hierauf könnte für weitere Broschüren und Handreichungen aufgebaut werden.

Rolle des Ehrenamts in der Forschung würdigen

Der Erfolg von SCS weitet nicht vergütete Beiträge zu wissenschaftlicher Forschung aus. Dies gilt für Laienforschende ebenso wie für Akteure, die in professioneller Rolle beteiligt sind, wie Berufswissenschaftler.innen, Studierende, Mitarbeiter.innen von ZGOs und Kommunen. Einerseits sollte diese ehrenamtliche Arbeit stärker anerkannt, gefördert, kompensiert und sichtbar gemacht werden. Besonders relevant ist dies für breite Inklusionsansprüche und das transformative Potenzial von Forschung mit marginalisierten oder vulnerablen Gruppen für gesellschaftliche Herausforderungen.

Andererseits bedarf es kritischer Debatten um die grundsätzliche Wünschbarkeit, Ausgestaltung, Folgen und Alternativen der Ausweitung unbezahlter Arbeit in der und für die Wissenschaft. Zugleich müssen sich die aus SCS generierten Beiträge zur Forschung neben ihrer praktischen Relevanz ebenso

an ihrer wissenschaftlichen Qualität messen lassen. Von Wissenschaftsseite formulierte Kritik gegenüber den Bürgerwissenschaften kann nur durch Transparenz über die methodischen Standards und hohe Qualitätsansprüche entkräftet werden.

Diese Rahmenbedingungen würden demnach davon profitieren, wenn

- seitens politischer Akteure und wissenschaftlicher Einrichtungen vermehrt öffentlich über die Rolle des Ehrenamts in der Forschung diskutiert wird,
- der Dialog zum Ehrenamt in Leitlinien für bürgerschaftliches Engagement in der Forschung sowie ihrer Relevanz mündet, die öffentlichkeitswirksam kommuniziert werden,
- die Würdigung ehrenamtlich Forschender durch Verleihung eines Preises oder Prämierung besonders gelungener bürgerwissenschaftlicher Aktivitäten auch materiell unterlegt und damit relevanter wird.

2.2. Strukturelles und Ideelles

Die Voraussetzungen für sozial- und geisteswissenschaftliche Citizen Science können in vielerlei Hinsicht weiter verbessert werden. Dies umfasst etwa die Einbindung von Schulen, den Zugang für kollaborativ entwickelte Forschungsdesigns, die Anerkennung qualitativer Methoden in Citizen Science, Weiterbildungs- und Kommunikationsangebote sowie ihre Wirksamkeit für Nachhaltigkeitsziele.

Lernen durch Begleitforschung fördern

Die gängigen Programme zur Förderung von SCS-Aktivitäten sehen in der Regel keine Begleitforschung vor. Das Fehlen entsprechender Evaluierungsinstrumente in Förderprogrammen kann ein Mangel an Qualitätssicherung bedeuten. Wenn Geld ausgegeben wird, sollte auch nachgeschaut werden, ob es eine Wirkung hat. Nur so könnten Lernprozesse für Projekte und Förderer insbesondere dadurch vorangetrieben werden, dass mehr über die Wirkung anderer laufender oder abgeschlossener Projekte bekannt ist. Begleitforschung kann ein wertvolles Instrument zur Evaluierung und Weiterentwicklung von SCS-Projekten sein.

Empfehlenswert ist folglich, wenn Förderprogramme für Citizen Science eine Begleitforschung der geförderten Projekte vorsehen. Indikatoren zur Wirkungsmessung sollten dabei gemeinsam entwickelt werden. Organisiert werden könnte die Begleitforschung entweder als eigenes „Projekt“ im Rahmen von Ausschreibungen oder entsprechend ausfinanziert innerhalb der einzelnen Projekte.

Offene Forschungsfragen ermöglichen

Im Rahmen derzeitiger Förderstrukturen wird in der Regel bereits im Antrag eine Festlegung der Forschungsfragen erwartet, so dass eher „offene“ Projekte sehr voraussetzungsvoll und mithin bislang nur in Ansätzen Realität sind. Die Beteiligung von Laienforschenden bei der Auswahl der Forschungsfragen erfolgt nicht zuletzt aus diesem Grund und trotz des hohen emanzipatorischen Potenzials in der Praxis zu wenig.

Zur Förderung dieses Potenzials wird empfohlen, es den SCS-Aktivitäten zu ermöglichen, in den entsprechenden Anträgen zur Projektförderung die konkrete Ausgestaltung der Forschungsfragen noch weitgehend offen zu lassen, um diese zu Beginn des Projektes gemeinsam mit den beteiligten Laienforschenden entwickeln zu können. Gleichwohl sollten derartige Anträge ein wohlüberlegtes und begründetes Konzept vorlegen.

Kommunikationsplattformen weiter entwickeln

Für SCS-Projekte sind nationale Citizen-Science-Netzwerke bislang nur wenig relevant. Deren Onlineportale – allen voran *buergerschaffenwissen.de* – spielen oft eine untergeordnete Rolle oder sind den Projektleitungen zum Teil nicht mal bekannt. Von Netzwerken herausgegebene Handlungsempfehlungen werden zudem kaum berücksichtigt oder nur selten als hilfreich empfunden. Gleichzeitig besteht durchaus Bedarf an Vernetzung und Austausch zwischen den Beteiligten an SCS-Aktivitäten, spezifischen Weiterbildungen und Handreichungen sowie der freien Verfügbarkeit relevanter Projektergebnisse. Denn für viele Beteiligte stellt (S)CS ein neues Feld dar, in dem es für viele Probleme kaum empirisch gesichertes oder Erfahrungswissen gibt. Insofern gilt, dass ein (Online-)Angebot dann genutzt wird, wenn die Informationen und Diskussionsbeiträge auf dieser Plattform für ihre persönliche Situation relevant sind. Hier muss die notwendige Relevanz noch erzeugt werden.

Zu diesem Zweck sollte die bestehende Plattform *buergerschaffenwissen.de* entsprechend weiterentwickelt werden. Diese Weiterentwicklungen sollten sich darauf konzentrieren:

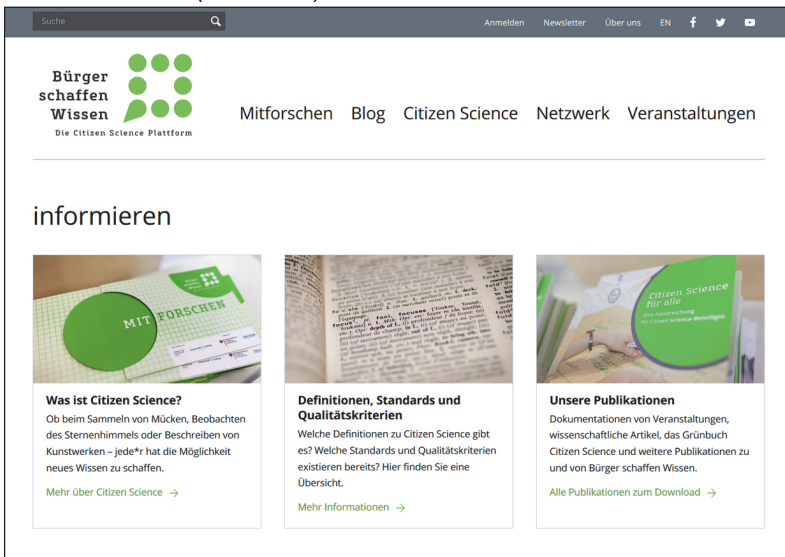
- mehr Möglichkeiten zu *Vernetzung und Austausch* unter den an SCS-Projekten Beteiligten ermöglichen, z.B. Mailinglisten, Veranstaltungskalender, Kontaktvermittlung zu und zwischen Laienforschenden sowie Expert:innen („Kontaktbörse“),
- *spartenspezifische Communities* als Anlaufpunkte für Interessierte und Projekte einzurichten,
- Angebote zu spezifischen *Weiterbildungen und Handreichungen* für SCS-Aktivitäten zur Verfügung zu stellen, z.B. Umgang mit historischen Quellen, Besonderheiten längerer qualitativer Studien wie der Ausstieg von

Laienforschenden während der Projektlaufzeit, unerledigte Aufgaben, fehlende Sorgfalt in der Dokumentation,

- relevante *Forschungsergebnisse* frei zur Verfügung zu stellen und
- Konzepte der *Barrierefreiheit* und *leichten Sprache* auf der Webpräsenz konsequent umzusetzen.

Zudem könnte die Plattform auch ein Ort sein, an dem Bürger Forschungsinteressen artikulieren können, die wiederum durch hauptamtliche Forscher:innen für die eigene Forschung, bei der Vergabe von Themen für Qualifikationsarbeiten oder als Gegenstand von Forschungsseminaren berücksichtigt werden können. So könnte über die Plattform ein wichtiger Beitrag dafür geleistet werden, bürgerliche Interessen und Bedarfe an die Wissenschaft zu kommunizieren.

Übersicht 21: Gegenwärtiger Aufbau des Citizen-Science-Portals „Bürger schaffen Wissen“ (Ausschnitt)



Quelle: <https://www.buergerschaffenwissen.de/citizen-science> (15.12.2020)

SCS an Schulen und Hochschulen anbinden

Aus Sicht der schulischen Bildung bietet die Beteiligung von Schüler:innen an SCS eine Chance, den eher prägenden technischen Fokus auf Wissenschaft durch in der Regel nur schwer herstellbare Einblicke in qualitative Forschung zu geistes- und sozialwissenschaftlichen Themen zu erweitern. Zudem sind

Schüler:innen eine Zielgruppe mit hohem Mobilisierungspotenzial. Auch an Hochschulen können die geförderten Projekte mitunter dazu beigetragen, die Third Mission besser zu positionieren und den Praxisbezug im Studium zu erhöhen. Die hochschulischen Leistungsbereiche Lehre und Studium sowie Third Mission sollten als unterstützende Infrastrukturen verstanden werden, vor deren Hintergrund die institutionelle Anbindung von Bürgerwissenschaftlern gefördert werden kann.

In diesem Kontext kann empfohlen werden:

- Den Wissenschaftsbezug schulischer Lehrpläne auch mit Blick auf geistes- und sozialwissenschaftliche Bürgerforschung zu erweitern,
- Informationen zu den Vorteilen und Voraussetzungen der Beteiligung von Schüler:innen an Citizen Science den Schulen zur Verfügung zu stellen, einschließlich konkreter Umsetzungsabläufe,
- die Beteiligung an (Social-)Citizen-Science-Aktivitäten an Hochschulen unter geeigneten Voraussetzungen, etwa Mindestzeiten oder fachliche Passung, für Studierende mit ECTS-Punkten zu honorieren.

Für Potenziale qualitativer Befunde sensibilisieren

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 ausgesetzt, denn oft wird ihre Wissenschaftlichkeit und Datenqualität bezweifelt. Kommunale Partner und Öffentlichkeit erwarten oft, dass Forschungsergebnisse quantitative Auswertungen enthalten, die dann z.B. für die politische Steuerung verwendet werden können. Qualitative Ansätze sind weniger bekannt und akzeptiert. Dies kann primär qualitativ ausgerichtete SCS-Aktivitäten in ihrer Wirksamkeit beeinträchtigen oder benachteiligen.

Es sollten daher unterstützende Maßnahmen auf verschiedenen Ebenen zur Anwendung kommen. Seitens der Kommunalpolitik und anderer öffentlicher Stellen sollten qualitative Befunde ideell stärker anerkannt werden. Den Projekten ist anzuraten, ihrerseits frühzeitig Partner für die Relevanz und Glaubwürdigkeit qualitativer Ergebnisse – sowie insbesondere ihres Praxisnutzens – zu sensibilisieren.

Zu diesem Zwecke wird empfohlen:

- den erkenntnis- und praxisbezogenen *Mehrwert* des Einsatzes kombinierter Methoden deutlich herauszuarbeiten,

- *Transparenz* über die Herstellung wissenschaftlicher Qualität und Verallgemeinerbarkeit beim Einsatz qualitativer und quantitativer Methoden schaffen und
- Unterstützung bei der *Vermittlung und Kommunikation* qualitativer Befunde an die außerwissenschaftliche Öffentlichkeit anzubieten.

Die Nachhaltigkeitsrelevanz von SCS-Aktivitäten weiter stärken

Mit ihrer Ausrichtung auf Themen wie Politik, Gesellschaft, Geschichte, Kultur, Bildung und Nachhaltigkeit berühren SCS-Aktivitäten viele Forschungsthemen, die eine zentrale Rolle für die Bearbeitung von Zukunftsherausforderungen spielen. Allerdings wird diese Nachhaltigkeitsrelevanz bislang wenig explizit kommuniziert.

Gerade in der Kommunikation von Forschungsergebnissen aus den Geistes- und Sozialwissenschaften besteht viel Potenzial, deren Beiträge zu den Nachhaltigkeitszielen deutlicher zu machen. In der SCS-Praxisforschung vor Ort findet sich ein wichtiger Baustein transformativer Wissenschaft mit Blick auf Nachhaltigkeit.

Maßnahmen zur Stärkung der Nachhaltigkeitsrelevanz könnten sein:

- *Einschlägige Netzwerke und (Online-)Plattformen* im Nachhaltigkeitskontext sollten als wichtiger kommunikativer Baustein genutzt werden, um neue, nachhaltigkeitsbewusste Zielgruppen entweder für die Aktivitäten zu gewinnen oder in die Ergebniskommunikation mit einzubeziehen.
- Es müsste durch *weitere Forschung* ergründet werden, welche Nachhaltigkeitsthemen besonders hohes Resonanzpotenzial für bürgerwissenschaftliche Forschungsaktivitäten haben.
- *Förderinitiativen* sollten nachhaltigkeitsbezogene Forschungsideen der SCS mit hohem Resonanzpotenzial gesondert bzw. verstärkt fördern, ggf. mit einem eigenen Programm.

3. Die wichtigsten Praxisempfehlungen im Überblick⁵

Zusammenarbeit mit Laienforschenden

1. Relevanz des Projektes klar kommunizieren
2. Ein Gemeinschaftsgefühl herstellen und pflegen
3. Laien verschiedene Formen der Beteiligung anbieten
4. Maßnahmen für spezifische Zielgruppen einplanen
5. Laien an Ergebniskommunikation beteiligen



Zusammenarbeit im Verbund

1. ZGOs am Forschungsdesign beteiligen und gegenseitiges Lernen als Ressource für Erkenntnis- und Praxiswissen nutzen
2. Kommunen zu vollwertigen, förderfähigen Partnern im Projektverbund aufwerten



Forschungspraxis

1. Projekt flexibel und mit reichlich Zeitpuffer steuern
2. Praxisnähe in Forschung und Verwertung herstellen
3. Wissenschaftliche Qualität durch Berufswissenschaftler
4. Kompetenzentwicklung an Bedarfe anpassen
5. Wo möglich qualitativ *und* quantitativ forschen



⁵ verwendete Icons: Interview (Flaticon.com)

Finanzen und Recht

1. Förderprogramme für Kommunen und ZGOs erweitern und unbürokratischer gestalten
2. Förderdauer auf vier Jahre verlängern und Fördervolumen erhöhen
3. Programm für Citizen-Science-Shops
4. Informations- und Beratungsangebote rund um rechtliche Fragen deutlich ausbauen
5. Ehrenamtliche Forschung anerkennen und prämiieren



Strukturelles und Ideelles

1. SCS-Förderprogramm mit Begleitforschung versehen
2. Förderanträge mit offenen Forschungsfragen zulassen
3. Kommunikationsplattformen für (S)CS ausbauen und noch relevanter für Laien und ZGOs machen
4. Schüler:innen als besonders motivierte Laiengruppe verstärkt für SCS-Aktivitäten gewinnen
5. Die Relevanz von SCS für Nachhaltigkeitsziele verstärkt in die Kommunikation einbauen



Verzeichnis der Übersichten

Übersicht 1:	Modell zu Graden der Beteiligung in Citizen Science.....	16
Übersicht 2:	Illustration der Definition und Abgrenzung von Social Citizen Science mit Beispielen.....	20
Übersicht 3:	Potenziale und Herausforderungen für Social Citizen Science.....	36
Übersicht 4:	Zuordnung der durch die Vorhaben bearbeiteten Themenfelder zu Themenbereichen.....	39
Übersicht 5:	Zuordnung der SCS-Aktivitäten zu den Sustainable Development Goals....	40
Übersicht 6:	Zusammensetzung der Laienforscher.innen nach Erwerbsstatus und Hauptinitiator	44
Übersicht 7:	Art der wissenschaftlichen Beteiligung der Bürger.innen nach Hauptinitiator und Elementen im Forschungsprozess	46
Übersicht 8:	Fördernde und hemmende Faktoren für die Beteiligung von Laienforschenden an SCS-Aktivitäten	49
Übersicht 9:	Fördernde und hemmende Faktoren für die Ausgestaltung der Zusammenarbeit in SCS-Aktivitäten	58
Übersicht 10:	Weitere Qualitätssicherungsverfahren nach Hauptinitiator	61
Übersicht 11:	Fördernde und hemmende Faktoren für die Generierung von Nutzen in SCS-Aktivitäten	64
Übersicht 12:	Einreichungen und Bewilligungen in der BMBF-Ausschreibung Citizen Science 2017	71
Übersicht 13:	Förderung durch öffentliche Mittelgeber nach Hauptinitiator des Vorhabens	73
Übersicht 14:	(S)CS-Akteure und Förderer.....	76
Übersicht 15:	Beispiel – Projektpaten in Kommunikation einbinden.....	82
Übersicht 16:	Variationen von Beteiligungsstufen und -intensitäten	84
Übersicht 17:	Beispiele für Anreize zur Mobilisierung von Laienforschenden	86
Übersicht 18:	Beispiele für Außenkommunikation in SCS.....	89
Übersicht 19:	Exemplarische Verteilung der Projektaufgaben unter den Beteiligten nach Projektphasen.....	92
Übersicht 20:	Beispiele Anpassung an soziale und lokale Kontexte	94
Übersicht 21:	Gegenwärtiger Aufbau des Citizen-Science-Portals „Bürger schaffen Wissen“ (Ausschnitt).....	106

Literatur

- Abels, Gabriele/Alfons Bora (2004): Demokratische Technikbewertung, transcript Verlag, Bielefeld.
- Bandura, Albert (1978): Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change, in: *Advances in Behaviour Research and Therapy* 4/1978, S. 139–161. DOI: 10.1016/0146-6402(78)90002-4.
- BMBF (2019): Bekanntmachung. Richtlinie zur Förderung von bürgerwissenschaftlichen Vorhaben, Bundesanzeiger vom 17.10.2019, Vom 14. Oktober 2019. Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin, URL <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-2668.html> (1.12.2020).
- Bonn, Aletta/Anett Richter/Katrin Vohland/Lisa Pettibone/M. Brandt/Reinart Feldmann/Claudia Goebel/Christiane Grefe/Susanne Hecker/Leonhard Hennen (2016): Citizen Science Strategie 2020 für Deutschland. Grünbuch, Berlin, URL http://www.buergerschaft-fenwissen.de/sites/default/files/assets/dokumente/gewiss-gruenbuch_citizen_science_strategie.pdf (1.12.2020).
- 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/Heidi Ballard/Rebecca Jordan/Ellen McCallie/Tina Phillips/Jennifer Shirk/Candie 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.
- Calyx, Cobi (2020): Sustaining Citizen Science beyond an Emergency, 12. Aufl. Sustainability, URL <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/11/4522>.
- Carletti, Laura/Derek McAuley/Dominic Price/Gabriella Giannachi/Steve Benford (2013): Digital Humanities and Crowdsourcing, 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/> (1.12.2020).
- Ceccaroni, Luigi/James Bibby/Erin Roger/Paul Flemons/Katina Michael/Laura Fagan/Jessica Oliver (2019): Opportunities and Risks for Citizen Science in the Age of Artificial Intelligence, in: *Citizen Science: Theory and Practice* 1/2019, S. 29. DOI: 10.5334/cstp.241.
- 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.
- Cox, Joe/Eun Young Oh/Brooke Simmons/Chris Lintott/Karen Masters/Anita Greenhill et al. (2015): Defining and Measuring Success in Online Citizen Science. A Case Study of Zoo-niverse Projects, in: *Computing in Science Engineering* 4/2015, S. 28–41. DOI: 10.1109/MCSE.2015.65.
- Daum, Andreas (2018): Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert. Bürgerliche Kultur, naturwissenschaftliche Bildung und die deutsche Öffentlichkeit 1848-1914, 2. Aufl., Oldenbourg Wissenschaftsverlag, Berlin, Boston.
- Delgado, Ana (2013): DIYbio. Making things and making futures, in: *Futures* 48, S. 65–73.
- 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).
- DITOs consortium (2017): Citizen Science & Open Science: Synergies & Future Areas of Work. Doing It Together Science Policy Brief 3, URL https://ecsa.citizen-science.net/wp-content/uploads/2020/02/ditos-policybrief3-20180208-citizen_science_and_open_science_synergies_and_future_areas_of_work.pdf (1.12.2020).

- DITOs consortium (2019): Unleashing the Potential of Citizen Science as an Educational Tool towards the Sustainable Development Goals (SDGs). Quality education for an empowered society. Doing It Together Science Policy Brief 9, URL <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10073030/> (1.12.2020).
- Dobrev, Milena (2016): Collective Knowledge and Creativity. Advances in Intelligent Systems and Computing, in: S. Kunifuji et al. (Hg.), Knowledge, Information and Creativity Support Systems. Advances in Intelligent Systems and Computing, Springer, Cham, S. 565–573. DOI: 10.1007/978-3-319-27478-2_44.
- ECSA (2015): Ten Principles of Citizen Science. European Citizen Science Association (ECSA), London.
- 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.
- Finke, Peter (2014): Citizen Science. Das unterschätzte Wissen der Laien, Oekom, München.
- Finke, Peter (2016): Citizen Science und die Rolle der Geisteswissenschaften für die Zukunft der Wissenschaftsdebatte. Citizen Science in Kultur und Geisteswissenschaften, in: Kristin Oswald/René Smolarski (Hg.), Bürger Künste Wissenschaft. Citizen Science in Kultur und Geisteswissenschaften, Computus Druck Satz & Verlag, Gutenberg, S. 31–56.
- Fraisl, Dilek/Jillian Campbell/Linda See/Uta Wehn/Jessica Wardlaw/Margaret Gold et al. (2020): Mapping citizen science contributions to the UN sustainable development goals, in: Sustainability Science.
- Franzen, Martina (2019): Zum Wandel der wissenschaftlichen Wissensproduktion durch Big Data: Welche Rolle spielt Citizen Science?, in: Österreichische Zeitschrift für Soziologie S1/2019, 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 (2014): 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.
- Fresa, Antonella/Börje Justrell (2015): A Roadmap for Citizen Researchers in the Age of Digital Culture. Civic Epistemologies, URL https://www.civic-epistemologies.eu/wp-content/uploads/2014/08/CE_Roadmap-Handbook.pdf (1.12.2020).
- Fritz, Steffen/Linda See/Tyler Carlson/Mordechai Haklay/Jessie L. Oliver/Dilek Fraisl et al. (2019): Citizen science and the United Nations Sustainable Development Goals, in: Nature Sustainability 10/2019, S. 922–930. DOI: 10.1038/s41893-019-0390-3.
- Göbel, Claudia/Justus Henke/Sylvi Mauermeister/Verena Plümpe (2020): Citizen Science jenseits von MINT. Bürgerforschung in den Geistes- und Sozialwissenschaften, HoF-Arbeitsberichte 114, Institut für Hochschulforschung (HoF), Halle-Wittenberg, URL https://www.hof.uni-halle.de/web/dateien/pdf/ab_114.pdf (2.11.2020).
- Graßhoff, Gunther (2018): Partizipative Forschung. Eine elementare Einführung, in: Gunther Graßhoff/Schröer Renker/Wolfgang Schröer (Hg.), Soziale Arbeit. Eine elementare Einführung, Springer VS, Wiesbaden, S. 673–683. DOI: 10.1007/978-3-658-15666-4_46.
- 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.
- Hecker, Susanne/Lisa Garbe/Aletta Bonn (2018): The European citizen science landscape – a snapshot. Innovation in open science, society and policy, 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 Uhlík/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.
- Heinisch, Barbara (2019): Vorherrschende Wissenschaftszweige auf deutsch- und englischsprachigen Citizen Science-Projektplattformen, o.O., URL <https://osf.io/ewm2v/> (6.4. 2020).
- 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, 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.
- Hofreither, Markus/Stefan Vogel (2006): Wissenschaft als Beruf im Wandel universitärer Organisationsformen. Festschrift für Walter Schneeberger. Unter Mitarbeit von Walter Schneeberger, in: Ika Darnhofer (Hg.), *Alternative Strategien für die Landwirtschaft*. Festschrift für Walter Schneeberger, Facultas, Wien, S. 189–202.
- 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.
- Jaeger-Erben, Melanie/Magdalena Meißner/Sabine Hielscher/Marco Vonnahme (2019): Herausforderung soziale Teilhabe. Repair-Cafés als Orte inklusiver nachhaltiger Entwicklung. Soziologie und Nachhaltigkeit - Beiträge zur sozial-ökologischen Transformationsforschung, 5 1, URL <https://doi.org/10.17879/sun-2019-2451>.
- Jennett, Charlene/Dominic Furniss/Ioanna Iacovides/Sarah Wiseman/Sandy Gould/Anna L. Cox (2014): Exploring Citizen Psych-Science and the Motivations of Errordinary Volunteers2/2014, S. 201–220. DOI: 10.15346/hc.v1i2.10.
- 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, Roshni/Jessica L. Blickley/Amanda 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.
- 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.
- Könneker, Carsten (Hg.) (2018): *Fake oder Fakt? Wissenschaft, Wahrheit und Vertrauen*, Springer, Heidelberg, Berlin.
- 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 (2014): *Citizen Science. Partizipative Wissenschaft im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert*, Zugl.: Bielefeld, Univ., Diss., 2013 u.d.T.: Mahr, Dominik: *Partizipative Feldornithologie im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert*, Nomos, Baden-Baden.
- 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.
- Mahr, Dana/Claudia Göbel/Alan Irwin/Katrin Vohland (2018): Watching or Being Watched. Innovation in open science, society and policy, in: Susanne Hecker et al. (Hg.), *Citizen science. Innovation in open science, society and policy*, UCL Press, London, S. 99–109.
- 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* (08.11.2019).
- Minkler, Meredith/Nina Wallerstein (Hg.) (2011): *Community based participatory research for health. From process to outcomes*, John Wiley & Sons, San Francisco CA.
- Mirowski, Philip (2017): Is ‘grassroots’ citizen science a front for big business? *Aeon Essays*, URL <https://aeon.co/essays/is-grassroots-citizen-science-a-front-for-big-business> (17. 10.2019).
- 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://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1890/110294/epdf> (1.12.2020).
- Novak, Jasminko/Mathias Becker/François Grey/Rosy Mondardini (2018): Citizen engagement and collective intelligence for participatory digital social innovation. Innovation in open science, society and policy, in: Susanne Hecker et al. (Hg.), *Citizen science. Innovation in open science, society and policy*, UCL Press, London, S. 124–145.
- Nyhart, Lynn K. (2009): *Modern nature. The rise of the biological perspective in Germany*, University of Chicago Press, Chicago.
- Oswald, Kristin (2014): *Citizen Humanities*, URL <https://kristinoswald.hypotheses.org/1486>.
- Oswald, Kristin (2020): Die nächste Evolutionsstufe der Bürgerwissenschaft, URL <https://www.wissenschaftskommunikation.de/die-naechste-evolutionsstufe-der-buergerwissenschaft-36503/> (26.3.2020).
- Oswald, Kristin/René Smolarski (Hg.) (2016): *Bürger Künste Wissenschaft. Citizen Science in Kultur und Geisteswissenschaften*, Computus Druck Satz & Verlag, Gutenberg.

- Pasternack, Peer/Sebastian Schneider/Peggy Trautwein/Steffen Zierold (2018): Die verwaltete Hochschulwelt. Reformen, Organisation, Digitalisierung und das wissenschaftliche Personal, Ausgabe 1, BWV Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin, auch unter <https://www.hof.uni-halle.de/publikation/die-verwaltete-hochschulwelt/> (1.12.2020).
- Peter, Brigitte/Norbert Steinhaus (2012): Wissenschaftsläden, in: Dernbach B./Kleinert C./Münder H. (Hg.), Handbuch Wissenschaftskommunikation, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S. 117–123. DOI: 10.1007/978-3-531-18927-7_15.
- Pettibone, Lisa (Hg.) (2016): Citizen Science für alle. Eine Handreichung für Citizen Science-Beteiligte, GEWISS, Berlin, auch unter https://www.buergerschaftenwissen.de/sites/default/files/grid/2017/11/20/gewiss_citscifueralle_handreichung_web_0.pdf (1.12.2020).
- Pettibone, Lisa/Birgit Blätzel-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/Alexandra Lux (2015): GEWISS Dialogforum. Webinare zu Citizen Science jenseits der Naturwissenschaften, GEWISS Bericht Nr. 5, URL https://www.buergerschaftenwissen.de/sites/default/files/grid/2017/11/20/gewiss_5_webinarbericht_0.pdf (1.12.2020).
- 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> (1.12.2020).
- 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.
- Queiruga-Dios, Miguel Ángel/Emilia López-Inesta/María Díez-Ojeda/María Consuelo Sáiz-Manzanares/José Benito Vázquez Dorrio (2020): Citizen Science for Scientific Literacy and the Attainment of Sustainable Development Goals in Formal Education, 12. Aufl. Sustainability, URL <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/10/4283/htm> (1.12.2020).
- Reason, Peter/Hilary Bradbury (Hg.) (2002): Handbook of Action Research. Participative Inquiry and Practice, SAGE Publications, London.
- Richter, Anett/Lisa Pettibone/David Ziegler/Susanne Hecker/Katrin Vohland/Aletta Bonn (2017): Entwicklung von Citizen Science-Kapazitäten in Deutschland. BürGEr schaffen WISSEN – Wissen schafft Bürger (GEWISS), Endbericht, Berlin, URL https://www.buergerschaftenwissen.de/sites/default/files/grid/2017/11/20/gewiss_endbericht_final_0.pdf (12.12.2019).
- Riesch, Hauke/Clive Potter/Linda Davies (2013): Combining citizen science and public engagement. The Open AirLaboratories Programme, in: JCOM 3/2013, A03.
- Roy, Helen E./Michael J.O. Pocock/C. D. Preston/D. B. Roy/Joanna 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/citizenscience_review.pdf (1.12.2020).
- 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 3, S. 93, auch unter <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fphy.2015.00093> (1.12.2020).

- 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.
- Schleicher, Katharina/Constanze Schmidt (2020): Citizen Science in Germany as Research and Sustainability Education: Analysis of the Main Forms and Foci and Its Relation to the Sustainable Development Goals, in: *Sustainability* 6044/2020, auch unter <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/15/6044>.
- Schneidewind, Uwe/Mandy Singer-Brodowski (2014): *Transformative Wissenschaft. Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem*, 2. Auflage, Metropolis-Verlag, Marburg.
- Schrögel, Philipp/Christian Humm/Annette Leßmöllmann/Bastian Kremer/Jona Adler/Markus Weißkopf (2018): Nicht erreichte Zielgruppen in der Wissenschaftskommunikation: Literatur-Review zu Exklusionsfaktoren und Analyse von Fallbeispielen. *Wissenschaft im Dialog* gGmbH, Berlin, URL <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/66846> (11.11.2020).
- 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> (1.12.2020).
- Stehr, Nico (2006): Von der Zukunft der Wissenschaftskulturen und den Bedingungen der Transdisziplinarität. Interdisziplinäre Ansichten, Ansätze und Konzepte, in: Martin Döring (Hg.), *Küstenbilder, Bilder der Küste. Interdisziplinäre Ansichten, Ansätze und Konzepte*, Universität Hamburg, Hamburg, 351-360.
- 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. DOI: 10.1002/9781118680605.ch29.
- 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 <https://www.ta-tup.de/index.php/tatup/issue/view/3/ISSN%202199-9201> (1.12.2020).
- Vohland, Katrin/Valerie Knapp (2019): *Rechtliche Rahmenbedingungen von Bürgerforschung. Bericht über ein Fachgespräch am 21. Mai 2019 im Museum für Naturkunde Berlin, Leibniz Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung (MfN). Bürger schaffen Wissen*, Berlin, URL https://www.buergerschaffenwissen.de/sites/default/files/grid/2019/08/30/Bericht_Rechtliche_Rahmenbedingungen_von_Buergerforschung.pdf (29.10.2020).

- WBGU, Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderung (2019): Unsere gemeinsame digitale Zukunft. WBGU, Berlin, URL <https://www.wbgu.de/de/publikationen/publikation/unsere-gemeinsame-digitale-zukunft> (21.10.2020).
- West, Sarah/Rachel Pateman (2017): How could citizen science support the Sustainable Development Goals?, Discussion Brief. Stockholm Environment Institute, Stockholm, URL <https://mediamanager.sei.org/documents/Publications/SEI-2017-PB-citizen-science-sdgs.pdf> (1.12.2020).
- 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> (1.12.2020).
- WiLa Bonn, Wissenschaftsladen Bonn (o.J.): Impressum. Wissenschaftsladen Bonn e. V., URL <https://www.wilabonn.de/impressum.html> (13.05.2019).
- Wilkesmann, Uwe (2019): Methoden der Hochschulforschung. Eine methodische, erkenntnis- und organisationstheoretische Einführung, Juventa Verlag ein Imprint der Julius Beltz GmbH & Co. KG, Weinheim.
- Wright, Michael T./Guido Nöcker/Silke Pawils/Ulla 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.buergerschaftenwissen.de/sites/default/files/grid/2018/10/04/new-sletter-20-ziegler-weisspflug.pdf> (1.12.2020).

Autorinnen & Autoren

Claudia Göbel M.A., Sozialwissenschaftlerin, seit 2019 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Hochschulforschung (HoF), arbeitet praxisnah zu offener partizipativer Wissenschaft. E-Mail: claudia.goebel@hof.uni-halle.de

Justus Henke, Dr. rer. pol., Volkswirt, seit 2012 wissenschaftlicher Mitarbeiter und seit 2019 Nachwuchsgruppenleiter am Institut für Hochschulforschung (HoF). E-Mail: justus.henke@hof.uni-halle.de

Sylvi Mauermeister, Dipl.-Soz., seit 2019 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Hochschulforschung (HoF), E-Mail: sylvi.mauermeister@hof.uni-halle.de

HoF-Handreichungen

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

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

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

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

Peer Pasternack / Sebastian Schneider / Sven Preußner: *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*, 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.

Peer Pasternack / Johannes Keil: *Vom ‚mütterlichen‘ Beruf zur differenzierten Professionalisierung. Ausbildungen für die frühkindliche Pädagogik*, Halle-Wittenberg 2013, 107 S.

Peer Pasternack (Hg.): *Regional gekoppelte Hochschulen. Die Potenziale von Forschung und Lehre für demografisch herausgeforderte Regionen*, Halle-Wittenberg 2013, 99 S.

Peer Pasternack / Daniel Hechler: *Hochschulzeitgeschichte. Handlungsoptionen für einen souveränen Umgang*, Halle-Wittenberg 2013, 99 S.

Daniel Hechler / Peer Pasternack: *Hochschulorganisationsanalyse zwischen Forschung und Beratung*, Halle-Wittenberg 2012, 99 S.

Lieferbare Themenhefte „die hochschule“ 2007–2020

Sandra Beaufäys / Anja Franz / Svea Korff (Hg.): *Ausstieg aus der Wissenschaft* (2020, 175 S.; € 17,50)

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.): *Einszweivierpunktnull. Digitalisierung von Hochschule als Organisationsproblem. Folge 2* (2017, 176 S.; € 17,50)

Daniel Hechler / Peer Pasternack (Hg.): *Einszweivierpunktnull. 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)

Martin Winter / Carsten Würmann (Hg.): *Wettbewerb und Hochschulen. 6. Jahrestagung der Gesellschaft für Hochschulforschung in Wittenberg* (2012, 328 S.; € 17,50).

Karsten König / Rico Rokitte: *Weltoffen von innen? Wissenschaft mit Migrationshintergrund* (2012, 210 S.; € 17,50)

Edith Braun / Katharina Klope / Christian Schneijderberg (Hg.): *Disziplinäre Zugänge zur Hochschulforschung* (2011, 212 S.; € 17,50)

Peer Pasternack (Hg.): *Hochschulföderalismus* (2011, 217 S.; € 17,50)

Carsten Würmann / Karin Zimmermann (Hg.): *Hochschulkapazitäten – historisch, juristisch, praktisch* (2010, 216 S.; € 17,50)

Georg Krücken / Gerd Grözinger (Hg.): *Innovation und Kreativität an Hochschulen* (2010, 211 S.; € 17,50)

Daniel Hechler / Peer Pasternack (Hg.): *Zwischen Intervention und Eigensinn. Sonderaspekte der Bologna-Reform* (2009, 215 S.; € 17,50)

Peer Pasternack (Hg.): *Hochschulen in kritischen Kontexten. Forschung und Lehre in den ostdeutschen Regionen* (2009, 203 S.; € 17,50)

Robert D. Reisz / Manfred Stock (Hg.): *Private Hochschulen – Private Higher Education* (2008, 166 S.; € 17,50)

Martin Winter: *Reform des Studiensystems. Analysen zum Bologna-Prozess* (2007, 218 S.; € 17,50)

Bestellungen unter: institut@hof.uni-halle.de
<http://www.die-hochschule.de>

Schutzgebühren: Einzelheft € 17,50. Jahresabonnement € 34,-. Privatabon-
nent.innen € 19,- (Abogebühren inklusive Versandkosten)

Kündigungen: Jeweils bis vier Wochen vor Ablauf des Jahres für den folgen-
den Jahrgang.

Gemäß § 33 Bundesdatenschutzgesetz weisen wir unsere Abonnent.innen da-
rauf hin, dass wir Namen und Anschrift ausschließlich zum Zweck der Abon-
nementverwaltung maschinell gespeichert haben.

Kopiervorlage:

Bestellung	
Ich/wir bestelle/n:	
1. Einzelheft Nr.	€ 17,50
2. mal <i>die hochschule</i> im Jahresabonnement	à € 34,-
3. mal <i>die hochschule</i> im PrivatabonmentInnen-Abo	à € 19,-
Die Bezahlung erfolgt nach Rechnungslegung mit dem ersten Heft. Ich erkläre mich damit einverstanden, dass sich mein Abonnement jeweils um ein Jahr verlängert, wenn ich es nicht bis vier Wochen (Poststempel) vor Ablauf der Bestellfrist (Jahresende) kündege.	
..... Name	
..... Adresse	
..... eMail.....	
Ort, Datum	Unterschrift

Einzusenden an:
Institut für Hochschulforschung, Vertrieb „die hochschule“,
Collegienstr. 62, 06886 Wittenberg, oder institut@hof.uni-halle.de

Schriftenreihe „Hochschul- und Wissenschaftsforschung Halle-Wittenberg“ 2016–2019

Justus Henke: *Third Mission als Organisationsherausforderung. Neuausrichtung der Machtstrukturen in der Hochschule durch Professionalisierungstendenzen im Wissensmanagement*, 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.

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.

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.

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.

HoF-Arbeitsberichte 2017–2020

Online unter: https://www.hof.uni-halle.de/publikationen/hof_arbeitsberichte.htm

114: Claudia Göbel / Justus Henke / Sylvi Mauermeister / Verena Plümpe: *Citizen Science jenseits von MINT – Bürgerforschung in den Geistes- und Sozialwissenschaften*, unter Mitarbeit von Nicola Gabriel, 2020, 105 S.

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 Harlandt / 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 Harlandt: *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 nebenschulische 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.

Justus Henke

Third Mission als Organisationsherausforderung

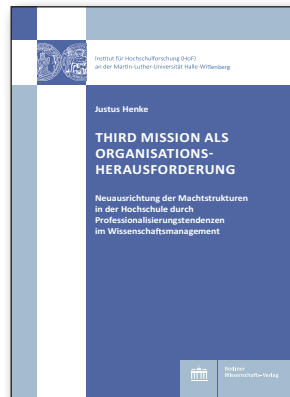
Neuausrichtung der Machtstrukturen in der Hochschule durch Professionalisierungstendenzen im Wissenschaftsmanagement

Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin 2019, 296 S.

ISBN 978-3-8305-3968-1. € 28,-

Von Hochschulen werden verstärkt zusätzliche Beiträge zu einer positiven gesellschaftlichen Entwicklung erwartet, die sich unter dem Begriff Third Mission fassen lassen. Für eine strategische Entwicklung sind die Hochschulen allerdings auch auf das Wissenschaftsmanagement angewiesen, dessen konzeptionelle Zuarbeiten und operativen Tätigkeiten sie für die Organisation und Kommunikation der Third Mission benötigen. Anhand der Analyse der Beziehungen des Wissenschaftsmanagements innerhalb der Hochschule wird die zentrale Fragestellung untersucht, welche Möglichkeiten der Einflussnahme Wissenschaftsmanager/innen mit Third-Mission-Aufgaben in ihren Beziehungen zu Hochschulleitung und Wissenschaftler/innen angesichts der gestiegenen Bedeutung dieses Themas in der Hochschule haben, inwiefern ihnen das hilft, ihre professionelle Rolle in der Hochschule zu stärken und welche dieser Möglichkeiten sie tatsächlich geltend machen.

Ein zentraler Befund der empirischen Untersuchung ist, dass die Wissenschaftsmanager/innen ihre Einflussmöglichkeiten nicht so nachdrücklich geltend machen wie erwartet, was insbesondere durch das bestehende Nebeneinander zweier Kulturen im Wissenschaftsmanagement verursacht ist: einem manageriellen Rollenverständnis und einem eher dienstleistungsorientierten, ohne ausgeprägten Mitgestaltungsanspruch.



Peer Pasternack

Partizipation an Hochschulen

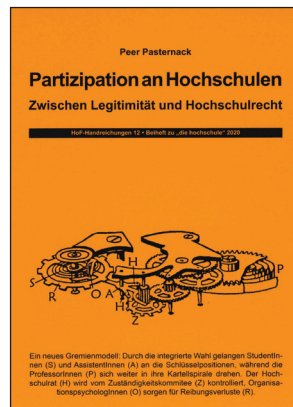
Zwischen Legitimität und Hochschulrecht

Institut für Hochschulforschung (HoF), Halle-Wittenberg 2020, 92 S.

ISBN 978-3-937573-74-8. € 10,-

Auch unter <https://www.hof.uni-halle.de/web/dateien/pdf/HoF-Handreichungen12.pdf>

Die rechtlichen und faktischen Rahmensetzungen für Partizipation an Hochschulen sind seit langem Gegenstand von Debatten, veränderten Regelungsversuchen, Einsprüchen dagegen, Verfassungsurteilen, erneuten Anläufen und gelegentlichen Ermattungen. Gemeinhin gilt, dass Art und Ausmaß von Partizipation an Hochschulen an den Funktionen der Hochschule orientiert sein sollen. Da aber auch diese Funktionen durchaus streitig sind, befeuert dies die Partizipationsdebatte eher, als dass es sie beruhigt. Nimmt man jedoch Interessenunterschiede und -gegensätze als das, was sie sind, nämlich normal, dann bergen Widerstände gegen die jeweils eigenen Ansichten auch kein Überraschungspotenzial mehr.



Die Handreichung unternimmt eine Wanderung durch die hochschulische Partizipationslandschaft, sortiert die Themen, benennt Beschwiegenes, fahndet nach Auffälligkeiten in Gesetzen, fragt, ob und wo die Partizipationsneigung gerade auch infolge von Maßnahmen zur Partizipationssicherung sinkt und prüft die Zusammenhänge zwischen hochschulpolitischen Steuerungsmodi und Partizipationsregelungen. Sie gräbt alternative Gestaltungsoptionen aus den einschlägigen Debatten der letzten 25 Jahre aus: Berliner Wahlmodell (Kreuzwahlverfahren); Verfasste Lehrendenschaft und Verfasste Studierendenschaft; bereichsspezifische Mitbestimmungsmodelle; gleichzeitige Stärkung der Hochschulleitung und der Selbstverwaltungsgremien; Viertelparität im Gremium für die Grundordnungsbeschlussfassung bzw. die Hochschulleitungswahl; Partizipatives Management; Runde Tische, Mitbestimmungskonferenzen und Partizipation Mainstreaming; Gruppenspezifische Beteiligungsmöglichkeiten, und die Berliner AG Demokratische Hochschule (2017–2019).

Justus Henke / Peer Pasternack (Hg.)

Wie die Hochschulen durch das Zeitalter des Frühdigitalismus kommen

Basiswissen für die avancierte Organisationsgestaltung in
94 Fragen und Antworten

VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden 2020, 280 S.
ISBN 978-3-658-30707-3. € 44,99

Dieses Buch bietet Basiswissen für die Organisationsgestaltung in 94 Fragen mit den dazu passenden kompakten Antworten von Expertinnen und Experten zum betreffenden Thema. Die leitende Perspektive ist: Digitalisierung muss ebenso als technischer wie als sozialer Prozess realisiert werden. An Hochschulen treffen eindeutige Algorithmen auf vieldeutige Abläufe. Die Autoren und Autorinnen halten nicht alles deshalb für umsetzungsbedürftig, nur weil es digital ist. So ergibt sich eine Grundstimmung des Abwägens von Kosten und Nutzen.

Nimmt man die praktischen, politischen und wissenschaftlichen Befassungen mit der Hochschuldigitalisierung in den Blick, dann ist eine Unwucht zu entdecken: Es dominiert die Aufmerksamkeit für digitale oder digital gestützte Lehr-Lern-Methoden incl. der dafür nötigen Didaktik. Daneben befassen sich zahlreiche Arbeiten und Akteure mit den neuen digitalen Möglichkeiten im Forschungsprozess sowie bei der Ergebnisverwertung. Vergleichsweise wenig vertreten sind dagegen organisationsanalytische Arbeiten zur Digitalisierung an Hochschulen. Das hier versammelte Basiswissen sucht diese Unwucht zwischen den unterschiedlichen Aufmerksamkeiten, die Lehre, Forschung und Organisationsprozesse genießen, zu vermeiden. Entsprechend ausführlich finden sich Organisationsfragen der Hochschuldigitalisierung berücksichtigt. In vier Kapiteln werden von 26 Autor:innen 94 Fragen kompakt auf einer bis vier Seiten beantwortet

