

# Zum Verhältnis von Citizen Science und Sozialforschung

Michael Weinhardt

*Beitrag zur Ad-hoc-Gruppe »Citizen Science in der Soziologie: Möglichkeiten und Grenzen«*

## Einleitung

Citizen Science (CS), oder „Bürgerwissenschaft“, zeichnet sich durch die Beteiligung von freiwilligen Bürger\*innen am Forschungsprozess aus. Sie zielt darauf ab, laufende Forschungsarbeiten zumindest teilweise für die Mitarbeit (wie z.B. das Codieren von Texten oder das Kategorisieren von Fotos) eines breiteren, nicht-wissenschaftlichen Publikums zu öffnen (Hecker et al. 2018). Prominente Beispiele finden sich in den Naturwissenschaften, z.B. „Foldit“ oder „Galaxy Zoo“, aber auch in den digitalen Geisteswissenschaften (Dickel, Franzen 2015; Franzoni, Sauer mann 2014). Ihre Anfänge reichen historisch bis ins 19. Jahrhundert zurück (Mahr, Dickel 2019). Einen erneuten Schub erfuhren CS Ansätze mit dem Aufkommen des Internets und digitaler Kommunikation generell, die neue Formen der Zusammenarbeit und der Erschließung von Wissensbeständen ermöglichen.

Die Ziele von Citizen Science sind oft vielfältig und umfassen bspw. die Förderung der Wissenschaften durch die Einbeziehung des Wissens und der Fähigkeiten von Nicht-Wissenschaftler\*innen und die Förderung der wissenschaftlichen Kompetenz einer breiteren Öffentlichkeit in Bezug auf wissenschaftliche Standards und Praktiken (Trumbull et al. 2000). Dadurch kann Citizen Science die Öffnung der Forschung für die Öffentlichkeit fördern und bei wissenschaftlichen „Laien“ mehr Wertschätzung für die wissenschaftliche Praxis erzeugen. Citizen Science bietet der Öffentlichkeit die Möglichkeit, sich der praktischen Seite der Forschung anzunähern und schafft so Glaubwürdigkeit und Legitimität für die Wissenschaft allgemein. Dabei sind die Ziele zwischen Wissenschaft, den beteiligten „Laien“ und der allgemeinen Öffentlichkeit nicht unbedingt identisch. Für die Wissenschaften ermöglicht Citizen Science potenziell den Zugang zu bisher nicht verfügbaren Wissensbeständen und sonst unzugänglichen Lebenswelten, bei denen die Bürger\*innen als Türöffner fungieren können. Citizen Science unterstützt auch die bessere Skalierbarkeit der Forschung durch die Einbindung (potentiell) großer Mengen von Freiwilligen und die Nutzung bisher ungenutzter Informationsquellen (z.B. die Digitalisierung historischer Kirchendokumente und Taufregister, die ohne Freiwillige kaum machbar wäre). Für die Bürger\*innen wiederum besteht ein gewisser didaktischer Nutzen, wenn sie sich an wissenschaftlichen Forschungsprojekten beteiligen. Ihre Beteiligung kann zu einer größeren wissenschaftlichen Kompetenz führen, d.h. zu einem besseren Verständnis der zugrunde liegenden Logik und der Methoden der Forschung (Trumbull et al. 2000; Bonney et al. 2009). Je nach den Aufgaben, die von ihnen verlangt werden, können die Teilnehmer\*innen auch bestimmte Fähigkeiten und Qualifikationen in Bezug auf

das untersuchte Thema erwerben. Unter diesen Gesichtspunkten kann sie auch als eine Form des Empowerments gesehen werden. Für die Gesellschaft insgesamt wiederum bedeutet Citizen Science eine Öffnung bzw. Demokratisierung des „Elfenbeinturms“ der Wissenschaften, die dadurch potenziell ihre praktische Relevanz erhöht und sich stärker auf Beiträge zur Lösung gesellschaftlich relevanter Probleme konzentriert. Citizen Science kann so das öffentliche Verständnis für die Wissenschaften, deren Arbeitsweise und Herausforderungen, stärken und das Interesse an wissenschaftlichen Resultaten erhöhen. Langfristig kann dies zu einer größeren Akzeptanz wissenschaftsbasierter, politischer Entscheidungen führen.

Angesichts der Vorteile, die Citizen Science verspricht, ist es überraschend, dass dieser Ansatz in den Sozialwissenschaften und insbesondere der Soziologie nicht weiterverbreitet ist. In der Tat stellt Social Citizen Science bzw. Citizen Social Science ein relativ neues Feld dar. Mahr et al. (2018) beobachten bspw. bezüglich der ersten Konferenz der European Citizen Science Association (ECSA) in Berlin 2016 eine weitgehende Abwesenheit der Sozial- und Geisteswissenschaften im Hauptprogramm. Heiss und Matthes (2017) stellen fest, dass trotz des großen Potenzials der Erhebung innovativer, groß angelegter Daten sozialwissenschaftliche Forschungsprojekte, die mit der Idee von Citizen Science experimentieren, noch immer schwer zu finden sind. Heinisch (2019) findet dementsprechend in einem empirischen Vergleich von Citizen Science-Plattformen (die Projekte vorstellen und zur Teilnahme einladen) aus dem englisch- und deutschsprachigen Raum, dass die überwiegende Mehrheit der Projekte (neun von zehn auf englischen und etwa zwei Drittel auf deutschen Plattformen) aus den Naturwissenschaften und nur etwa fünf Prozent aus den Sozialwissenschaften stammen. Diese Beobachtungen werfen die Frage auf, warum Citizen Science in der soziologischen Forschungspraxis (scheinbar) so zurückhaltend eingesetzt wird. In diesem Artikel werden daher zunächst unterschiedliche Formen von Citizen Science erörtert, die sich entlang der beiden Dimensionen (1) Grad der Integration von Nicht-Wissenschaftler\*innen und (2) an den allgemeinen Schritten und Aufgaben im Forschungsprozess einordnen lassen. Anschließend wird das Verhältnis von Citizen Science und soziologischer Forschung erörtert, wobei die Besonderheiten der Sozialforschung in ihren verschiedenen Formen dargestellt und mit den bestehenden Citizen Science-Ansätzen verglichen werden. Darüber hinaus werden die Potenziale und möglichen Hindernisse für die Übernahme von Citizen Science-Ansätzen in den Sozialwissenschaften bzw. der Soziologie erörtert.

## Stufen der Partizipation im Forschungsprozess

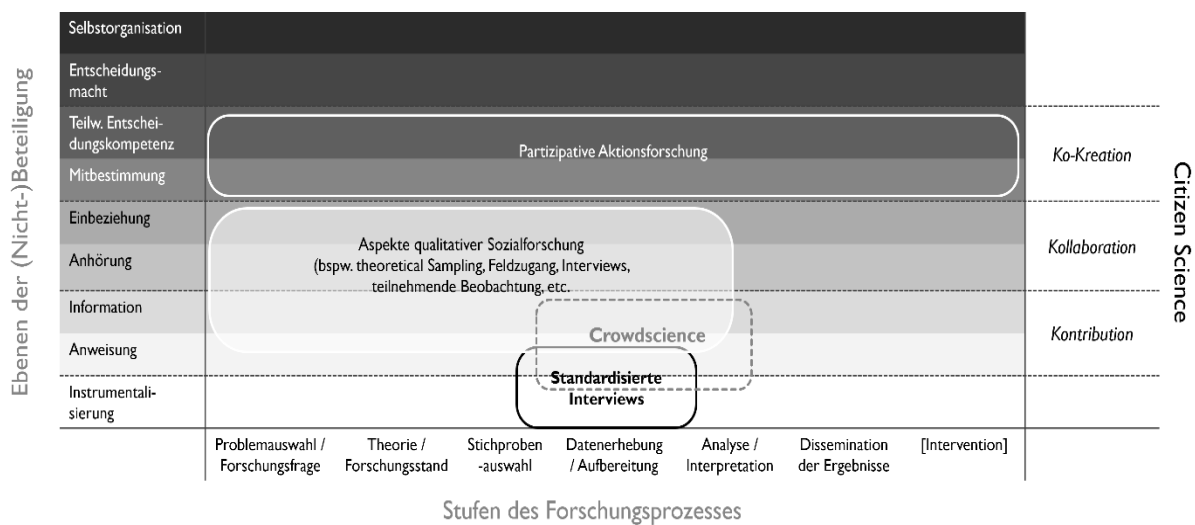
Citizen Science beschreibt die aktive Einbeziehung von „Laien“ in die wissenschaftliche Wissensproduktion (Dickel, Franzen 2015), eine Zusammenarbeit zwischen freiwilligen Bürger\*innen und Wissenschaftler\*innen, die in wissenschaftlichen Einrichtungen arbeiten. Anhand des Grades der Beteiligung, der während der verschiedenen Schritte des Forschungsprozesses gegeben ist, lassen sich verschiedene Formen von Citizen Science unterscheiden. Eine Möglichkeit ist die Unterscheidung in „Contribution“, „Collaboration“ und „Co-Creation“ (Bonney et al. 2009). Demnach liegt auf der ersten Ebene der Kontribution das gesamte Forschungsdesign in den Händen von professionellen Wissenschaftler\*innen, und die Beteiligung der Öffentlichkeit betrifft in erster Linie den Bereich der Datenerhebung, sowie die Ausführung kleinerer, vordefinierter Aufgaben, die an die Öffentlichkeit „ausgelagert“ werden (z.B. die Klassifizierung von Galaxienbildern, siehe Galaxy Zoo). Auf der zweiten Ebene der Kooperation können Teilnehmer\*innen Daten beisteuern, sind aber auch an der Projektgestaltung, -analyse und -verbreitung beteiligt. Nach Shirk et al. (2012) bedeutet die dritte Ebene der Ko-

Kreation, dass Wissenschaftler\*innen zusammen mit Beteiligten aus der Öffentlichkeit Forschungsprojekte entwerfen, bei denen zumindest einige Nicht-Wissenschaftler\*innen aktiv in die meisten oder alle Schritte des Forschungsprozesses eingebunden sind. Der Begriff wird im Bereich der Citizen Science im Vergleich zu anderen Disziplinen oft lose und oft synonym mit Begriffen wie „Co-Design“ und „Co-Construction“ verwendet.

In jedem Forschungsprojekt gibt es mehrere Schritte oder Phasen, die idealtypischer Weise voneinander getrennt betrachtet werden können. Dazu gehören die Auswahl eines Forschungsproblems und einer geeigneten Forschungsfrage, eine Übersicht über den Stand der Forschung, eine Auswahl der Untersuchungseinheiten, die Sammlung von Forschungsdaten (die viele verschiedene Formen und Formate annehmen kann), die Analyse der gesammelten Daten (entweder in einer eher qualitativen, interpretativen Art und Weise oder die statistische Analyse quantitativer Daten), und schließlich die Veröffentlichung und Verbreitung der Ergebnisse. Im Bereich der partizipativen Aktionsforschung gibt es außerdem den zusätzlichen Schritt der Intervention, bei dem die Forschung über die Akkumulation von wissenschaftlichen Erkenntnissen hinausgeht und direkt auf die Veränderung und Verbesserung der sozialen Realität abzielt.

Diese beiden Dimensionen, (1) Ebenen der Partizipation und (2) Schritte im Forschungsprozess ermöglichen einen Vergleich derzeitiger Forschungspraktiken in den Sozialwissenschaften. Angelehnt an Wright et al. (2015) bzw. Wright et al. (2010) lassen sich zusätzlich folgende neun Stufen der Integration in die Forschungspraxis unterscheiden (vgl. Abb. 1). Die beiden untersten Stufen in der Hierarchie, *Instrumentalisierung* und *Anweisung*, liegen unterhalb der Schwelle tatsächlicher Beteiligung und können als Formen von Nichtbeteiligung bezeichnet werden. Im Falle der *Instrumentalisierung* werden die Versuchspersonen zwar nach den Standards der Forschungsethik fair und angemessen behandelt, aber aus der Perspektive der Partizipation werden die Menschen rein als Studienobjekte zum Zweck der wissenschaftlichen Untersuchung und Wissensproduktion behandelt. Auf der Ebene der *Anweisung* können Laien eine etwas aktivere Rolle spielen, indem sie z.B. durch die Erhebung von Daten zu wissenschaftlichen Projekten beitragen. Sie tun dies jedoch ausschließlich auf der Grundlage von Leitlinien und Anweisungen, die von den wissenschaftlichen Koordinator\*innen einer Studie bereitgestellt und erteilt werden. Neben den oben erwähnten Aufgaben der Crowd-Science sind persönliche Interviewer\*innen in groß angelegten, persönlichen Umfragestudien ein weiteres Beispiel für diese Art der Forschung. Die nächste Ebene, die als Vorstufe der Beteiligung bezeichnet werden kann, besteht aus den drei Stufen *Information*, *Anhörung* und *Beteiligung*. Auf der Stufe der *Information* informieren die Forscher\*innen über den Forschungsprozess, Ziele und das Vorgehen und mögliche Ergebnisse, aber erst auf der Stufe der *Anhörung* werden die Beforschten nach ihren Ansichten und Meinungen gefragt, die den Verlauf der Forschung jedoch wenig beeinflussen können. In jedem Fall handelt es sich um einen einseitigen Prozess, der von den beteiligten professionellen Forscher\*innen ausgeht. Eine Stufe höher auf der Leiter der Forschungsintegration beschreibt die *Einbeziehung* eine Beziehung zwischen Forscher\*innen und Bürger\*innen, bei der letztere beginnen, den Forschungsprozess aktiv beeinflussen zu können, indem sie durch die Äußerung ihres Feedbacks beratend Einfluss auf dessen Ausgestaltung ausüben. Auf dieser Stufe hat die *Einbeziehung* der Bürger\*innen noch nicht das Niveau einer vollständigen Beteiligung erreicht, da die professionellen Forscher\*innen letztendlich alle Entscheidungen treffen. Dies ändert sich erst auf der dritten Ebene der Integration, die nun endgültig als Partizipation bezeichnet werden kann und drei verschiedene Stufen umfasst: *Mitbestimmung*, *teilweise Entscheidungskompetenz* und *Entscheidungsmacht*. *Mitbestimmung* bedeutet, dass Wissenschaftler\*innen und Nicht-Wissenschaftler\*innen gemeinsam (notfalls durch Verhandlungen) notwendige Entscheidungen über den Forschungsprozess treffen, während *teilweise Entscheidungskompetenz* bedeutet, dass ein Teil dieser Entscheidungen von den Forschungsteilnehmer\*innen selbst getroffen werden

kann. Wenn Nicht-Wissenschaftler\*innen tatsächliche *Entscheidungsmacht* und Autorität über den Forschungsprozess erhalten, treffen sie wesentliche Entscheidungen über den Forschungsprozess selbst, werden mehr und mehr unabhängig von Wissenschaftler\*innen und wissenschaftlichen Einrichtungen (oder man könnte sagen, sie werden selbst zu Wissenschaftler\*innen). Die letzte Stufe der Integration geht über die Mitbestimmung hinaus. Dies gilt umso mehr für die letzte Ebene in der Hierarchie: die vollständige *Selbstorganisation*, bei der der gesamte Forschungsprozess in erster Linie ohne die Beteiligung von wissenschaftlichen Fachleuten durchgeführt wird und die Verantwortung vollständig in den Händen von nicht-professionellen Wissenschaftler\*innen liegt.



**Abbildung 1: Möglichkeitsraum der Partizipation im Forschungsprozess (angelehnt an Wright et al. 2010, S. 42).**

Wie aus diesem Stufenmodell hervorgeht, kann die Integration in den Forschungsprozess viele verschiedene Formen annehmen und variiert stark je nach dem Grad der tatsächlichen Beteiligung von Laien, die auf jeder Stufe des Forschungsprozesses möglich ist. Anhand der beiden Dimensionen des Integrationsgrades und der verschiedenen Stufen des Forschungsprozesses ergibt sich ein zwei-dimensionaler Raum, in dem verschiedene Forschungspraktiken eingeordnet werden können. Auf diese Weise lässt sich bestimmen, wie viel Beteiligung Laien auf den verschiedenen Forschungsstufen gewährt wird, was wiederum als Grundlage für den Vergleich verschiedener Forschungspraktiken dienen kann. In Abbildung 1 wird das daraus resultierende Schema verwendet, um zu verdeutlichen, was die drei Ebenen von Citizen Science – Kontribution, Kooperation und Ko-Kreation – im Einzelnen bedeuten können. Kontributive Citizen Science zeichnet sich demnach durch die Anleitung und/oder Beratung von Laien vor allem in der Phase der Datenerhebung und -aufbereitung aus, sowie die anfängliche Aufbereitung und Interpretation der Daten. Vor allem Crowd-Science-Projekte sind Beispiele hierfür. Kollaborative Citizen Science ist sowohl vom Umfang als auch von der Tiefe der Forschungsintegration her breiter angelegt. Sie beinhaltet die Information und Einbeziehung von Laien in die zusätzlichen Schritte der Probenauswahl und der Ergebnispräsentation und -verbreitung. Die volle Beteiligung am Forschungsprozess genießen Laienforscher\*innen schließlich in Citizen Science-Projekten auf der Ebene der Ko-Kreation, bei der sie in jeden Schritt des Forschungsprozesses durch Mitbestimmung einbezogen werden und sogar eine gewisse Entscheidungsbefugnis ausüben können.

## Citizen Science und etablierte Ansätze sozialwissenschaftlicher Forschung

Empirische Forschung in den Sozialwissenschaften lässt sich im Großen und Ganzen durch zwei verschiedene Forschungstraditionen charakterisieren, die im Wesentlichen getrennt voneinander operieren und häufig als quantitative und qualitative Forschung bezeichnet werden. Die offensichtlichsten Unterschiede zwischen den beiden Ansätzen betreffen die Art der Datenerhebung und Stichprobenziehung (Schnell et al. 2011).

### Quantitative Forschung

Im Bereich der quantitativen Forschung ist die Einbeziehung von Laien in den Forschungsprozess insgesamt relativ gering. Bei der Umfrageforschung fungieren sie als Informanten über sich selbst und beantworten vorgegebene Fragen zu ihren persönlichen Lebensumständen (Schnell et al. 2011). Sie tun dies jedoch auf freiwilliger Basis und können als Freiwillige für wissenschaftliche Zwecke betrachtet werden. In der Regel haben sie keinen Einfluss auf die Themen, zu denen sie befragt werden, oder auf das Gesamtdesign einer Studie. Dennoch ist der Erhebungsprozess, insbesondere bei groß angelegten Erhebungen, durch eine Vielzahl von Kooperationen mit wissenschaftlichen und nicht-wissenschaftlichen Partner\*innen gekennzeichnet (Weinhardt 2017). Daher kann es insbesondere in der Entwicklungsphase einer Umfrage auch zu Beiträgen von Laien kommen. In der Phase der Fragebogengestaltung wird bspw. gezielt das Feedback von Nicht-Wissenschaftler\*innen gesucht und benötigt, um den Fragebogen später im Feld nutzbar zu machen. Handelt es sich dabei nicht um eine rein wissenschaftliche Erhebung, können Ziele und Themen gemeinsam mit nicht-wissenschaftlichen Akteur\*innen, z.B. aus der Zivilgesellschaft, entwickelt werden. Für die Definition von Schlüsselbegriffen und die Formulierung realistischer Hypothesen ist der Input von gesellschaftlichen Akteur\*innen, die inhaltlich Expert\*innen auf dem Gebiet einer Befragung sind, oft notwendig, um aussagekräftige Ergebnisse erzielen zu können. Insgesamt jedoch ist Grad der Einbeziehung von Laien in den Forschungsprozess gering.

### Qualitative Forschung

Im Bereich der qualitativen Forschung sind die Beforschten häufig bereits auf einer tieferen Ebene in die Datenerhebung, die Stichprobenauswahl und in andere Schritte des Forschungsprozesses eingebunden. Die Forschungsteilnehmer\*innen werden als Expert\*innen ihrer eigenen Lebenswelt betrachtet und die Forschenden versuchen, durch interpretative Mittel Zugang zu ihrem Alltagswissen zu erhalten. Folglich haben die Teilnehmer\*innen in diesem (recht breiten) Forschungstradition einen erheblichen Einfluss auf den Forschungsprozess, die Art und Weise, wie er durchgeführt wird, sowie auf die Fragen, die untersucht werden (Merriam, Tisdell 2016). So sind bspw. Interviews oft Leitfaden gestützt und folgen einer Reihe von Themen und Fragen, die die Forschenden behandeln möchten. Der eigentliche Interviewprozess hängt jedoch ebenso sehr von den Interessen und Vorlieben der Beforschten ab. Die Forschenden achten auf den Inhalt und die Form, in der die Forschungsteilnehmer\*innen sich selbst und ihre Ansichten und Meinungen ausdrücken. Dies ermöglicht es den Forschenden, die Bedeutung und Relevanz dessen, was die Teilnehmer\*innen zu sagen haben, abzuleiten. Dadurch wird das laufende Interview sowie die nachfolgende Richtung der Forschung informiert und gesteuert: Alte Erkenntnisse werden im Lichte neuer Erkenntnisse (neu) interpretiert, und die Durchführung späterer Interviews wird durch die Erkenntnisse aus früheren Interviews beeinflusst.

Auch die Auswahl weiterer Interviewpartner\*innen wird von den Erkenntnissen aus früheren Begegnungen abhängig gemacht; die Forschungsfrage selbst kann sich im Lichte der bisherigen Forschungsergebnisse ändern. Auf diese Weise gibt es eine ständige Rückkopplungsschleife zwischen den Forschenden und ihrer Forschungsagenda und den Teilnehmer\*innen, wie sie die Welt, in der sie leben, wahrnehmen und ihr Bedeutung beimessen. Auch wenn dieser Einfluss auf die Durchführung der Forschung kein bewusster, reflexiver Prozess seitens der Teilnehmer\*innen ist, kann er dennoch zu einer Überschneidung der aktuellen qualitativen Forschungspraktiken mit kollaborativer bzw. kreativer Citizen Science im oben beschriebenen Sinne führen. Sehr wahrscheinlich nehmen qualitativ Forschende dies allerdings nicht so wahr und sehen ihre Forschung nicht als Citizen Science (Göbel et al. 2020).

## Partizipative Forschungsansätze

Im Bereich der partizipativen (Aktions-)Forschung geht die Einbeziehung der Teilnehmer\*innen über das hinaus, was üblicherweise in der qualitativen und quantitativen Forschung praktiziert wird. Diese Form der Forschung ist bestrebt, die Beforschten so weit wie möglich in den gesamten Forschungsprozess einzubeziehen, von dessen Beginn, d.h. der Festlegung von Forschungsfragen und -zielen, bis zu dessen Ende, der Veröffentlichung und der Diskussion der Ergebnisse mit allen Beteiligten, was potenziell zu realen sozialen Veränderungen führen kann (z.B. Cornwall, Jewkes 1995; Unger 2012). Eines der Hauptziele der partizipativen Forschung ist es sicherzustellen, dass verschiedene Interessengruppen und ihre Meinungen gehört und zur Diskussion eines bestimmten Themas zusammengetragen werden. Die partizipative Forschung ist dabei eher eine Forschungsstrategie als eine spezifische Methodik, da sie sich unterschiedlichen Forschungsmethoden bedient, die häufig auch in anderen Kontexten verwendet werden. Partizipative Feldmethoden ermöglichen den Forschenden dabei einen Einblick in das Spektrum der Standpunkte und Ideen, die innerhalb einer Gruppe existieren, aber auch über Meinungen und Meinungsverschiedenheiten in Bezug auf konkrete Themen. Allerdings gibt es auch Methoden, die speziell auf partizipative Forschungsansätze zugeschnitten sind, z.B. das World Café als spezifische Form der Gruppendiskussion (Löhr et al. 2020). Insgesamt ist bei der partizipativen (Aktions-)Forschung der Grad der Beteiligung und Forschungsintegration hoch. Inwieweit die Partizipation über alle Schritte des Forschungsprozesses ausgeübt wird, ist jedoch von Forschungsprojekt zu Forschungsprojekt sehr unterschiedlich. Solche Formen partizipativer (Aktions-)Forschung, die programmatisch darauf abzielen, Forschungs-„Subjekte“ als Teilnehmende in verschiedenen Phasen der Forschung einzubeziehen, stellen somit eine Form der Sozialforschung dar, die seit je her die Integration von Laien in den wissenschaftlichen Forschungsprozess praktiziert.

## Potenziale von Citizen Science in der Soziologie

Aus der vorangegangenen Diskussion wird deutlich, dass das Niveau und der Umfang der Laien-Partizipation in den bestehenden Sozialforschungspraktiken insgesamt ausbaufähig ist, entweder durch eine Vertiefung der Partizipation (bspw. von einem „bloßer“ Kontribution zu echter Kooperation) oder durch eine Ausweitung der Partizipation auf andere und mehrere Schritte des Forschungsprozesses. Im Falle der quantitativen Forschung ist die Einbeziehung von Laien im Allgemeinen selten, abgesehen von ihrer Rolle als Befragte, aber hier fungieren sie meist als „Forschungsobjekte“, die Informationen über sich selbst liefern, ohne großen Einfluss auf den Verlauf der Forschung zu nehmen. Dies muss jedoch nicht der Fall sein. Zu Beginn des Forschungsprozesses könnten die Bür-

ger\*innen in die Identifizierung geeigneter Untersuchungsbereiche und -themen einbezogen werden, während gegen Ende des Prozesses die Ergebnisse einem breiteren, nicht-wissenschaftlichen Publikum vorgestellt und mit ihm diskutiert werden könnten. Dies könnte zur Verbreitung der Ergebnisse und zur Formulierung neuer Forschungsfragen beitragen und gilt in ähnlicher Weise für die qualitative Forschung. Zwar haben die Beforschten hier in der Regel einen Einfluss auf die Forschung und die Art und Weise, wie diese durchgeführt wird, doch geschieht dies zumeist durch das, was sie sagen und tun, und nicht durch eine bewusste und reflektierte Entscheidung über die Richtung der Forschung oder deren Gestaltung. Zwar gibt es dort den Gedanken der Validierung der Ergebnisse mit den Forschungsteilnehmenden (Meyer 2018), wobei die Forschenden ihre Interpretationen und Schlussfolgerungen den von ihnen untersuchten Personen vorlegen, die so die Möglichkeit bekommen, den Interpretationen der Wissenschaftler\*innen zu hören und zu kommentieren. Der konkrete Nutzen dieser Praxis ist jedoch umstritten. Insbesondere mit Laien angereicherte Interpretationsgruppen könnten aber das Spektrum der Perspektiven im Analyseprozess erweitern, und eine daraus resultierende Interpretation könnte evtl. eine breitere Akzeptanz beanspruchen als die von Wissenschaftler\*innen allein.

## Hindernisse für Citizen Science in der Soziologie

Bei allen Formen von Citizen Science gibt es organisatorische und technische Herausforderungen, die Forscher\*innen bewältigen müssen. Dazu gehören die Definition geeigneter Forschungsaufgaben für Laien, die Motivation von Freiwilligen zur Teilnahme an der Forschung und die Integration und Erfassung der Beiträge der Mitforschenden (Franzoni, Sauermaun 2014; Scheliga et al. 2018). Neben diesen allgemeinen Herausforderungen, mit denen sich alle Disziplinen auseinandersetzen müssen, gibt es jedoch einige spezifische Herausforderungen für die Umsetzung von Citizen Science in den Sozialwissenschaften und der Soziologie. Diese beziehen sich auf offene Fragen der Qualität von Citizen Science, der Stichproben (Purdam 2014) sowie der resultierenden Daten (Heiss, Matthes 2017), die vor allem in den quantitativen Sozialwissenschaften geäußert werden. Forschende sind sich möglicherweise unsicher, inwieweit traditionelle wissenschaftliche Standards mit bürgerwissenschaftlichen Ansätzen erfüllt werden können. Zudem konzentriert sich die quantitative Soziologie auf theoretische Fragestellungen und die Überprüfung von Theorien, während sich Citizen Science häufig mit praktischen Problemen und der Generierung von wissensgeleitetem Handeln beschäftigt. Forschende möchten vielleicht nicht die Kontrolle über den Forschungsprozess abgeben, da sie der Meinung sind, dass dies die methodische Strenge gefährdet. Möglicherweise spielt auch das Statusdenken von Fachleuten der Sozialwissenschaften eine Rolle, dass sie ihre Privilegien bei der Definition und Gestaltung von Forschungsprojekten nicht mit Laien teilen wollen, da dies sonst ihren Expertenstatus als Forscher\*innen und Wissenschaftler\*innen gefährden würden. Gleichzeitig ist auch die Gefahr nicht von der Hand zu weisen, dass bestehende Forschungspraktiken und die zu ihrer Ausübung notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten trivialisiert werden, wenn man erwartet, dass jede Aufgabe des Forschungsprozesses gleichermaßen von Laien wie von fachlich ausgebildeten Wissenschaftler\*innen wahrgenommen werden kann. Insgesamt können diese Punkte zu einem Mangel an Anerkennung innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft führen (Göbel et al., 2020), was wiederum die Zweifel einzelner Forscher\*innen an der Durchführung eines Citizen Science-Projekts verstärken kann.

Eine weitere Herausforderung besteht darin, dass Citizen Science in erster Linie als wissenschaftliche Crowdsourcing-Praxis wahrgenommen wird (Heinisch 2019). Diese Wahrnehmung kann zu ethi-

schen Bedenken führen, da der Schutz sowohl der Forschenden als auch der Beforschten im Bereich von Citizen Science ein Feld ist, das noch offen diskutiert wird (Heiss, Matthes 2017; Purdam 2014). Es könnte der Eindruck entstehen, dass Freiwillige ausgebeutet werden und ausschließlich der wissenschaftlichen Nutzenmaximierung dienen. Freiwillige in der Forschung würden lediglich einen Ersatz für die ansonsten bezahlte Mitarbeit von studentischen oder wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen an Forschungsprojekten darstellen. Crowdsourcing-basierte Ansätze könnten auch Forschende abschrecken, die sich eine aktivere Rolle ihrer Teilnehmer\*innen im Forschungsprozess wünschen, die über die Ebene der Kontribution hinausgeht und zu Kooperation und echter Mitgestaltung führt. Insbesondere Forschende, die es gewohnt sind, mit partizipativen Forschungsansätzen zu arbeiten, wünschen sich möglicherweise ein Maß an Beteiligung, das über das hinausgeht, was in vielen Citizen Science-Projekten Standard ist.

## Fazit

In diesem Artikel ging es um die Grundlagen von Citizen Science und darum, wie dieses Konzept im Kontext der Sozialwissenschaften und der Soziologie verstanden werden kann. Ausgangspunkt war die Beobachtung, dass ein solcher Ansatz in den Sozialwissenschaften nur selten verwendet wird, zumindest unter dieser Bezeichnung. Es ist daher notwendig, ein besseres Verständnis der Art der Praktiken zu erlangen, die mit Citizen Science verbunden sind, um sie mit methodologischen Ansätzen vergleichen zu können, die in den Sozialwissenschaften üblicherweise verwendet werden. Eine nützliche Typologie zur Beschreibung von Citizen Science verwendet die Unterscheidung zwischen Kontribution, Kooperation und Ko-Kreation: Diese drei Ebenen lassen sich nach dem Grad der Einbindung und Beteiligung in allen Phasen des Forschungsprozesses unterscheiden, wobei Kontribution den niedrigsten und die Ko-Kreation den höchsten Grad der Einbindung darstellt. Betrachtet man gleichzeitig den Grad der Einbindung und Integration, den die gegenwärtigen Ansätze der Sozialforschung ermöglichen, so wird deutlich, dass die Einbindung von Laien in den Forschungsprozess durch die Abhängigkeit von und die Interaktion mit den Forschungsteilnehmer\*innen bereits in der gängigen Sozialforschung verankert ist. Insbesondere im Fall der partizipativen Aktionsforschung ist der Grad der Beteiligung und Forschungsintegration in allen Schritten des Forschungsprozesses hoch. Dies mag ein Grund dafür sein, dass die Bezeichnung Citizen Science in den Sozialwissenschaften und der Soziologie nicht sehr gebräuchlich ist, weil sich methodologische Ansätze, die Partizipation praktizieren, bereits etabliert haben (auch wenn sie, zumindest im Vergleich zu anderen Formen der Sozialforschung, seltener vorkommen). Andere Hindernisse, die das Fehlen von Citizen Science-Projekten in den Sozialwissenschaften erklären könnten, sind möglicherweise Bedenken hinsichtlich der Qualität der verwendeten Stichproben und der gesammelten Daten, ein Mangel an Anerkennung in der wissenschaftlichen Gemeinschaft und ethische Bedenken hinsichtlich der Behandlung von Forschungsfreiwilligen. Trotz dieser Bedenken können auch Bereiche identifiziert werden, in denen bürgerwissenschaftliche Elemente die derzeitigen Forschungspraktiken bereichern und neue Möglichkeiten für ein besseres Verständnis der Sozialwissenschaften in der Öffentlichkeit bieten könnten. In jedem Fall sind dies Themen, die in Zukunft weiter erforscht und auch praktisch erprobt werden sollten.



## Literatur

- Bonney, Rick, Heidi Ballard, Rebecca Jordan, Ellen McCallie, Tina Phillips, Jennifer Shirk und 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. *Online Submission*.
- Cornwall, Andrea, und Rachel Jewkes. 1995. What is participatory research? *Social Science & Medicine* 41:1667–1676.
- Dickel, Sascha, und Martina Franzen. 2015. Digitale Inklusion: Zur sozialen Öffnung des Wissenschaftssystems / Digital Inclusion: The Social Implications of Open Science. *Zeitschrift für Soziologie* 44:330–347.
- Franzoni, Chiara, und Henry Sauermann. 2014. Crowd science: The organization of scientific research in open collaborative projects. *Research Policy* 43:1–20.
- Göbel, Claudia, Justus Henke, Sylvi Mauermeister und Verena Plümpe. 2020. *Citizen Science jenseits von MINT – Bürgerforschung in den Geistes- und Sozialwissenschaften*. HoF-Arbeitsbericht 114. Halle-Wittenberg.
- Hecker, Susanne, Muki Haklay, Anne Bowser, Zen Makuch, Johannes Vogel und Aletta Bonn, Hrsg. 2018. *Citizen Science. Innovation in open science, society and policy*. London: UCL Press.
- Heinisch, B. 2019. Vorherrschende Wissenschaftszweige auf deutsch- und englischsprachigen Citizen Science-Projektplattformen. In *Forum Citizen Science 2019. Die Zukunft der Bürgerforschung*, Hrsg. Thomas Bartoschek, Daniel Nüst und Mario Pesch, 40–52. Münster: Institut für Geoinformation.
- Heiss, Raffael, und Jörg Matthes. 2017. Citizen Science in the Social Sciences: A Call for More Evidence. *GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society* 26:22–26.
- Löhr, Katharina, Michael Weinhardt und Stefan Sieber. 2020. The “World Café” as a Participatory Method for Collecting Qualitative Data. *International Journal of Qualitative Methods* 19.
- Mahr, D., C. Göbel, A. Irwin und K. Vohland. 2018. *Watching or being watched – Enhancing productive discussion between the citizen sciences, the social sciences and the humanities*. London: UCL Press.
- Mahr, Dana, und Sascha Dickel. 2019. Citizen science beyond invited participation: nineteenth century amateur naturalists, epistemic autonomy, and big data approaches avant la lettre. *History and Philosophy of the Life Sciences* 41(4):41.
- Merriam, Sharan B., und Elizabeth J. Tisdell. 2016. *Qualitative research. A guide to design and implementation*. Fourth edition. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Meyer, Frank. 2018. Yes, we can(?) Kommunikative Validierung in der qualitativen Forschung. In *Ins Feld und zurück – praktische Probleme qualitativer Forschung in der Sozialgeographie*, Hrsg. Frank Meyer, Judith Miggelbrink und Kristine Beurskens, 163–168. Berlin: Springer Spektrum.
- Purdam, Kingsley. 2014. Citizen social science and citizen data? Methodological and ethical challenges for social research. *Current Sociology* 62:374–392.
- Scheliga, Kaja, Sascha Friesike, Cornelius Puschmann und Benedikt Fecher. 2018. Setting up crowd science projects. *Public Understanding of Science* 27:515–534.
- Schnell, Rainer, Paul B. Hill und Elke Esser. 2011. *Methoden der empirischen Sozialforschung*. 9., aktualisierte Aufl. München: Oldenbourg.
- Shirk, Jennifer L., Heidi L. Ballard, Candie C. Wilderman, Tina Phillips, Andrea Wiggins, Rebecca Jordan, Ellen McCallie, Matthew Minarchek, Bruce V. Lewenstein, Marianne E. Krasny und Rick Bonney. 2012. Public Participation in Scientific Research: A Framework for Deliberate Design. *Ecology and Society* 17(2):29.
- Trumbull, Deborah J., Rick Bonney, Derek Bascom und Anna Cabral. 2000. Thinking scientifically during participation in a citizen-science project. *Science Education* 84:265–275.
- Unger, Hella von. 2012. Partizipative Gesundheitsforschung: wer partizipiert woran? *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research* 13:29.

- Weinhardt, Michael. 2017. Surveyforschung als sozialer Prozess: Koordination, Kooperation und Datenqualität. In *Geschlossene Gesellschaften: Verhandlungen des 38. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie*, Hrsg. Stephan Lessenich.
- Wright, M., M. Block und H. von Unger. 2010. Partizipation der Zielgruppe in der Gesundheitsförderung und Prävention. In *Partizipative Qualitätsentwicklung in der Prävention und Gesundheitsförderung*, Hrsg. M. T. Wright, 35–52. Bern: Huber.
- Wright, M. T., H. Kilian, M. Block, H. von Unger, S. Brandes, M. Ziesemer, C. Gold und R. Rosenbrock. 2015. Partizipative Qualitätsentwicklung: Zielgruppen in alle Phasen der Projektgestaltung einbeziehen. *Das Gesundheitswesen* 77 Suppl. 1:141–142.