

David Ziegler/ Dr. Maike Weißpflug

Citizen Science in Deutschland – Alte und neue Formen des bürgerschaftlichen Engagements in der Wissenschaft

Einleitung

Spätestens seit der alarmierenden Studie des Krefelder Entomologischen Vereins zum Rückgang von Insekten in Deutschland sind Medien und die breite Öffentlichkeit auf Citizen Science (Bürgerforschung) aufmerksam geworden. Der Verein sammelte zwischen 1989 und 2015 an über 60 Standorten Insektenproben und veröffentlichte die Ergebnisse gemeinsam mit Fachwissenschaftler*innen Ende 2017 in der renommierten Fachzeitschrift PLoS ONE. Ohne die mühevollen und jahrelangen Arbeiten der ehrenamtlichen Forscher*innen hätten wir heute keine belastbaren Daten über das Ausmaß des Insektensterbens.

Citizen Science hat viele Gesichter: Archivbestände digitalisieren und auswerten, Wetterdaten mit Hilfe selbstgebaute Messstation aufnehmen oder Praxen des Reparierens erforschen, als ehrenamtliche Tätigkeit, Hobby oder lebenslange Passion. Die Bürgerforschung hat in Deutschland eine lange Tradition, doch erst seit etwa den 1990er Jahren wird für dieses breite Spektrum an Beteiligung von Laien an Forschungsaktivitäten der Begriff Citizen Science benutzt.

Mit dem Konzept sind eine Vielzahl von Annahmen, Erwartungen und auch Vorbehalte verbunden. Im folgenden Artikel geben wir einen Überblick zur Geschichte der Bürgerforschung, zur aktuellen Citizen Science Landschaft in Deutschland und einen Ausblick über neuere Entwicklungen.

Was ist Citizen Science?

Im Grunde ist die Wissenschaft, wie wir sie heute kennen, mit aus der Bürgerforschung hervorgegangen. Viele berühmte Wissenschaftler*innen wie Charles Darwin oder Sybilla Maria Merian waren Amateur*innen. Mit der Professionalisierung der modernen Wissenschaft im 19. und 20. Jahrhundert schwand die Bedeutung von Amateur*innen in der Forschung dann zunächst. Erst seit den 1960er Jahren entdeckte die Wissenschaft die Bürger*innen als »Hobbyforscher*innen« wieder. Zur selben Zeit entstanden viele, teils stark politisch motivierte, wissenschaftlich eigenständig arbeitende Gruppen und Bewegungen, vor allem im Bereich Umweltschutz und Ökologie. So sehr es also ein Auf und Ab der aktiven Rolle von Amateur*innen in der wissenschaftlichen Forschung gegeben hat: Traditionelle ehrenamtliche Forschung, beispielsweise in den vogel- oder insektenkundlichen Fachgesellschaften, gab

es die ganze Zeit hindurch, wenn auch häufig wenig sichtbar. So spielten naturwissenschaftliche Vereine beim Aufbau von Sammlungen und Forschungsmuseen – wie dem Museum für Naturkunde Berlin – eine bedeutende Rolle. Heute fallen sowohl die traditionelle ehrenamtliche Forschung in Fachgesellschaften und Vereinen als auch eine Vielzahl weiterer Tätigkeiten unter den Begriff Bürgerforschung oder Citizen Science. Bei aller Gemeinsamkeit ist es darum wichtig, zwischen den verschiedenen Formen des Engagements, die mit großen Unterschieden in der Intensität, in der Art und Tiefe der Beteiligung einhergehen, zu unterscheiden.

Ganz allgemein versteht man heute unter Citizen Science eine Zusammenarbeit zwischen ehrenamtlich Tätigen Bürger*innen mit in der Regel an wissenschaftlichen Institutionen tätigen Wissenschaftler*innen. Zudem gibt es eine Vielzahl weiterer ähnlich gelagerter Aktivitäten, die allerdings nicht immer das Label Citizen Science nutzen, sondern andere Bezeichnungen wählen, wie z.B. Public History im Bereich der Geschichtsforschung. Auch international sind die Diskussionen um eine Definition von Citizen Science im Gange. Die European Citizen Science Association definiert mit den 10 Prinzipien von Citizen Science die Grundlagen einer wünschenswerten Praxis von Citizen Science. Das Österreichische Citizen-Science-Netzwerk *Österreich forscht* hingegen hat einen umfangreichen Qualitätskriterien-Katalog entwickelt, der Regeln guter Forschung und insbesondere auch ethische Anforderungen an Citizen Science Projekte formuliert und für alle Projekte, die auf der österreichischen Plattform vorgestellt werden, bindend ist.

Neue Entwicklungen

In den letzten Jahren beobachten wir eine neue Qualität von Aktivitäten, die mit dem englischsprachigen Begriff Citizen Science verbunden werden. Diese grenzen sich vielfach von klassischen Formen der Amateur-Forschung ab. Insgesamt kann man von einer Pluralisierung von Citizen Science Ansätzen sprechen.

Der digitale Wandel hat Citizen Science einen massiven neuen Impetus verliehen. Dies sind zum einen die Möglichkeiten des Erhebens und der Weiterverarbeitung von Daten. Durch die digitalen Technologien sind viele neue Beteiligungsformen an Wissenschaft entstanden: Smartphones können als Sensoren benutzt werden, um Daten zu erfassen und zu speichern. So lässt sich mit der App des Citizen Science Projekts Verlust der Nacht die Helligkeit des Nachthimmels bestimmen und so dem Ausmaß der Lichtverschmutzung nachgehen. Neben dem Sammeln von Daten erschaffen neue digitale Plattformen wie Zooniverse die Möglichkeit, sich nicht nur an der Erhebung, sondern auch an der Analyse von Daten zu beteiligen. Die Unterstützung durch die Teilnehmer ermöglicht Wissenschaftler*innen, riesige Datenmengen zu analysieren. Ein Beispiel ist die Bestimmung von Tieren auf Bildern, die von automatischen Fotofallen aufgenommen werden. Eine andere Möglichkeit besteht darin, die Rechenleistung des eigenen Computers der Wissenschaft zur Verfügung zu stellen, wie zum Beispiel im Projekt yoyo@home des gemeinnützigen Vereins Rechenkraft.net e.V. Datensät-

ze, die noch vor wenigen Jahren aufgrund ihrer Größe und ihres Detailreichtums schlicht nicht aufzuarbeiten waren, geben nun eine Vielzahl interessanter Informationen preis.

Ein weiterer, oft vergessener Aspekt der Digitalisierung, sind die neuen Möglichkeiten der Kommunikation zwischen den verschiedenen Beteiligten eines Bürgerforschungsprojekts. Durch Telekommunikation, Video-Chat oder Social Media wird ein direkter Austausch ermöglicht, der der Verständigung und dem gegenseitigen Lernen förderlich ist.

Auch das Überwinden von Disziplinengrenzen erlaubt die Herausbildung neuer Netzwerke. Waren Bürgerforscher*innen in der Vergangenheit eher in disziplinären Netzwerken organisiert, stehen heute disziplinübergreifender Austausch und die Formierung einer gemeinsamen Agenda »ehrenamtlicher Forschung« im Mittelpunkt, etwa auf dem Forum Citizen Science 2017.

Schließlich ist auch eine Änderung in der Wahrnehmung der Rolle der Bürger*innen bei Citizen Science zu beobachten: Es wird immer stärker gesehen, dass Bürger*innen einen eigenständigen Beitrag zur Forschung leisten. Dieser besteht nicht immer darin, dass sie Daten oder Erkenntnisse liefern, die auch von den Wissenschaftler*innen hätten kommen können, sondern vielmehr darin, dass sie eigene Formen des Verstehens, Könnens und Wissens einbringen. Das können Praxiswissen oder Körperempfindungen sein – Wissensarten, die vor allem in den Bereichen Gesundheit und Umwelt immer wichtiger werden.

Citizen Science in Deutschland

Das wichtigste Netzwerk für Citizen Science in Deutschland etablierte sich im Umfeld der Plattform *Bürger schaffen Wissen*. In den folgenden Abschnitten fassen wir die Ziele und Aktivitäten zusammen.

Ziele und Aktivitäten der Citizen Science Plattform Bürger schaffen Wissen

Die Citizen Science Plattform *Bürger schaffen Wissen* präsentiert, vernetzt und unterstützt Citizen Science in Deutschland. Als Gemeinschaftsprojekt von Wissenschaft im Dialog und dem Museum für Naturkunde Berlin wird sie vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. Herz des Projekts ist die Website buergerschaffenwissen.de, daneben bietet die Plattform verschiedene Angebote und Services rund um Citizen Science wie die Organisation des Forum Citizen Science und weiterer Veranstaltungen, die Kommunikation durch verschiedene Social Media Formate (s.u.), sowie die Beratung und Unterstützung von Citizen Science Projekten. Ziel all dieser Aktivitäten ist die nachhaltige Stärkung der Bürgerforschung.

Von 2014 bis 2016 arbeitete *Bürger schaffen Wissen* eng mit dem Konsortium BürGEr schaffen WISSen – Wissen schafft Bürger (GEWISS) zusammen. Dies war ein Gemeinschaftsprojekt von Einrichtungen der Helmholtz- und der Leibniz-Gemeinschaft mit ihren universitären und außeruniversitären Partnern. Wichtigste Aktivitäten waren die Durchführung von zahlreichen Dialogforen (Abb. 1) und das Verfassen des Grünbuchs zur Citizen Science Strategie 2020 für Deutschland sowie der Handreichung »Citizen Science für alle«. In diese flossen die

gesammelten Ergebnisse aus den Dialogforen Citizen Science ein, zusätzlich flankiert durch eine öffentliche Online-Konsultation sowie eine Expert*innenbefragung. Die Veröffentlichung der Citizen Science Strategie gab der Entwicklung von Citizen Science in Deutschland wichtige strategische Impulse. Im europäischen Vergleich gilt Deutschland darum als führend im Bereich der Entwicklung von Citizen Science Policies.

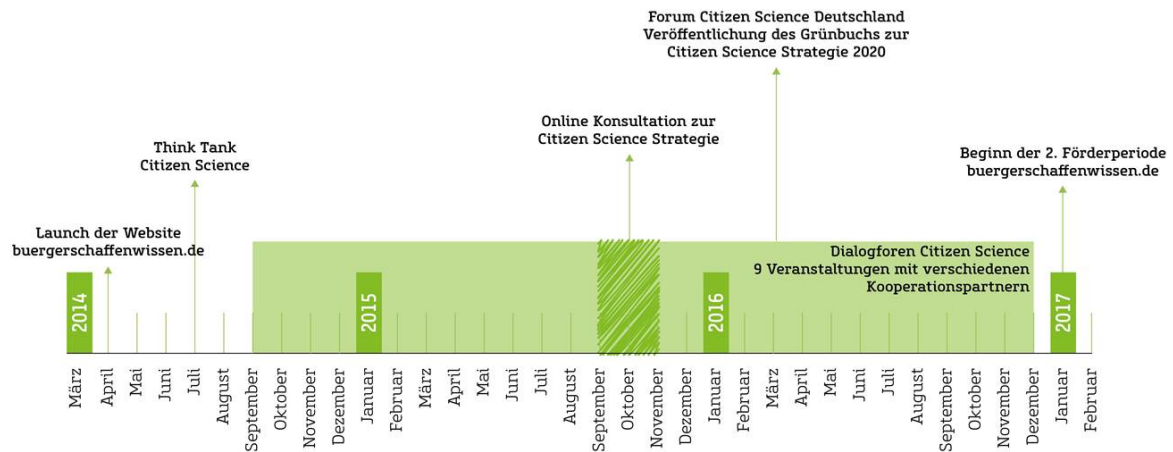


Abbildung 1: Aktivitäten und Veranstaltungen des GEWISS-Konsortiums und von *Bürger schaffen Wissen*. Eigene Darstellung.

Das Netzwerk von *Bürger schaffen Wissen*

Auf der Internetseite buergerschaffenwissen.de präsentieren sich derzeit 111 Projekte. Etwa zwei Drittel dieser Projekte sind in stärker naturwissenschaftlich geprägten Disziplinen rund um Biodiversitätsforschung und Umwelt-Monitoring angesiedelt (Abb. 2). Weitere wichtige Felder umfassen partizipative Geschichtsforschung sowie den Bereich der Kultur- und Sozialforschung. Einen wachsenden Bereich stellt die partizipative Gesundheitsforschung dar, hier ist Citizen Science mit besonderen Chancen, jedoch auch mit besonderen ethischen Anforderungen verbunden.

Citizen Science Projekte auf *Bürger schaffen Wissen* nach Themenfeld

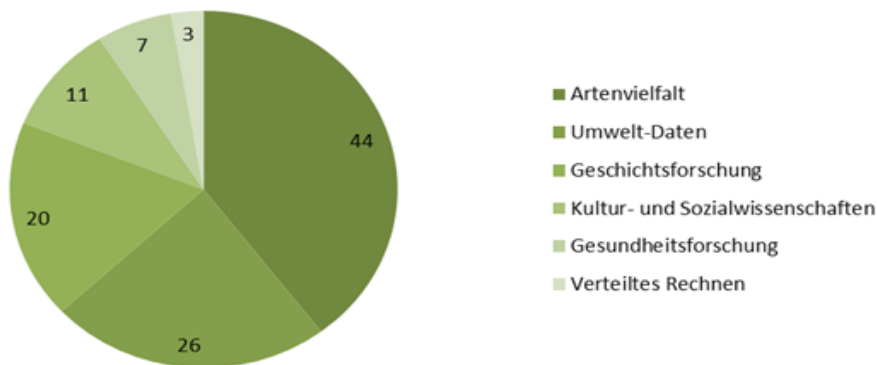


Abbildung 2: Citizen Science Projekte auf *Bürger schaffen Wissen* nach Themenfeld. Stand September 2018. Eigene Darstellung.

Im Netzwerk von *Bürger schaffen Wissen* sind v.a. außeruniversitäre Forschungsinstitute der Leibniz- und Helmholtz-Gemeinschaften sowie der Fraunhofer- und Max-Planck-Gesellschaften wichtige Akteure (Abb. 3). Universitäten sind bisher noch unterrepräsentiert, bekennen sich aber immer stärker zu Citizen Science, wie beispielsweise die Universität Münster oder die Technische Universität Berlin. 41 % der Projekte kommen ganz ohne einen etablierten wissenschaftlichen Partner aus, Träger sind hier überwiegend NGOs (beispielsweise die großen Naturschutzverbände), aber auch Behörden oder gemeinnützige Unternehmen. Die Plattform *Bürger schaffen Wissen* versteht sich in diesen laufenden und zukünftigen Diskussionsprozessen als Facilitator und Unterstützer, die den verschiedenen Akteur*innen im Feld ein Forum für Diskussion und Austausch bietet.

Citizen Science Projekte auf *Bürger schaffen Wissen* nach Trägerschaft

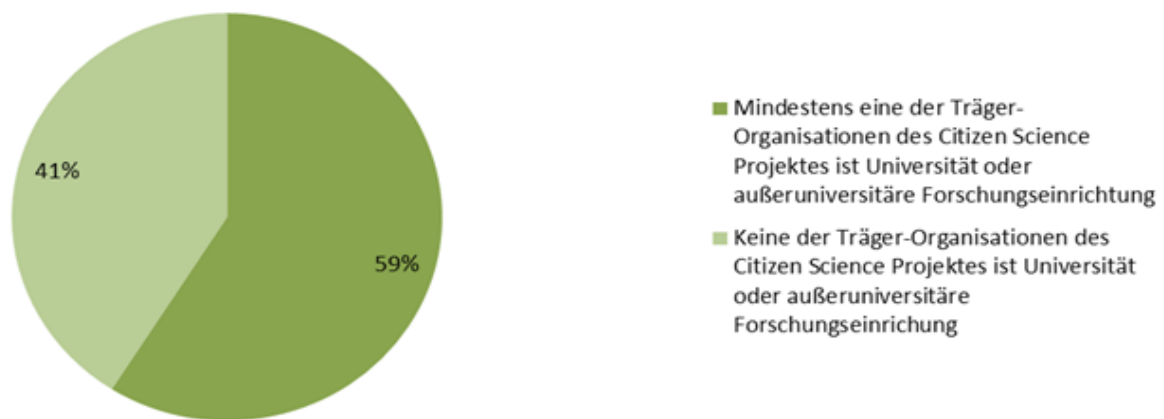


Abbildung 3: Citizen Science Projekte auf *Bürger schaffen Wissen* nach Trägerschaft. Quelle: Pettibone et al 2017

Ausblick: Citizen Science und die Zivilgesellschaft

Citizen Science ist seit langem aus vielen wissenschaftlichen Disziplinen, v.a. der Biodiversitätsforschung, nicht mehr wegzudenken. Auf die Vorteile der Zusammenarbeit von Bürger*innen mit Wissenschaftler*innen für Wissenschaft, Bildung und Gesellschaft werden zunehmend auch etablierte wissenschaftliche Institutionen und Förderorganisationen aufmerksam. So hat etwa das Bundesministerium für Bildung und Forschung in der Pilotförderlinie »Wissenschaft für Alle!« Mittel bereitgestellt und fördert in der aktuellen Ausschreibungsrunde 13 Citizen-Science-Projekte. Die Europäische Union fördert bereits seit längerem Bürgerforschung, vor allem über das Programm »Science with and for Society« (SwafS).

Um die weitere Entwicklung der Bürgerforschung auch gesellschaftlich stärker zu verankern, gilt es, einige Fragen zu klären, etwa wie Citizen Science zu einer strukturellen Stärkung der Zivilgesellschaft und einer wissensbasierten Demokratie beitragen kann, welche Voraussetzungen hierfür auf Seiten der Wissenschaftler*innen und Bürger*innen erfüllt werden müs-

sen und wie die Aktivitäten mit einer langfristigen Perspektive im von kurzfristigen Fördergeldern geprägten Wissenschaftssystem verankert werden können. Als eine der wissenschaftspolitischen Begründungen für die Förderung von Citizen Science wird immer wieder auf das Potential von Citizen Science hingewiesen, zur Bewältigung der großen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit, insbesondere des Klimawandels und des Verlustes biologischer Vielfalt, beitragen zu können. Dafür benötigt es jedoch nicht nur kurzfristiger Projekte, sondern die Möglichkeit für Bürger*innen, sich langfristig und nachhaltig wissenschaftlich zu engagieren. Die häufig kurze Laufzeit der gegenwärtig geförderten Citizen Science Projekte scheint dem erst einmal entgegenzustehen. Zugleich lässt sich beobachten, dass in der aktuellen Konjunktur von Citizen Science auch verstärkt wieder Projekte mit einer politischen oder zivilgesellschaftlichen Komponente entstehen und die Arbeit der forschenden Vereine, wie das Beispiel des Krefelder Entomologischen Vereins zeigt, wieder an Bedeutung gewinnt. Die Aufgabe, der sich auch die Plattform *Bürger schaffen Wissen* stellt, ist es, die Tradition des ehrenamtlichen Forschens und Engagements mit den aktuellen, innovativen Impulsen aus der Citizen Science Bewegung zu verbinden.

Literatur und Links

Aktuelle Entwicklungen rund um Citizen Science finden sich im Newsletter und Blog von *Bürger schaffen Wissen*:

<https://www.buergerschaffenwissen.de/newsletter>

<https://www.buergerschaffenwissen.de/blog>

- [Grünbuch für eine Citizen Science Strategie 2020 für Deutschland](#)
- [Handreichung Citizen Science für alle](#)
- [Dokumentation des Forum Citizen Science 2017](#)
- [Hallmann et al 2017: More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. PLoS ONE 12\(10\)](#)
- [Pettibone et al 2017: Understanding the \(inter\)disciplinary and institutional diversity of citizen science: A survey of current practice in Germany and Austria. PLoS ONE 12\(6\)](#)

Autor*innen

David Ziegler ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Citizen Science Plattform Bürger schaffen Wissen am Museum für Naturkunde Berlin, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung. Seine Arbeit umfasst u.a. die wissenschaftliche Begleitung der Plattform, die Weiterentwicklung des Netzwerks sowie die Analyse der deutschen Citizen Science Landschaft und die Entwicklung von Qualitätsstandards für Citizen Science.

Kontakt: david.ziegler@mfn.berlin

Dr. Maike Weißpflug ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Museum für Naturkunde Berlin, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung. Sie ist politische Theoretikerin und forscht in einem von der Stiftung Mercator geförderten Projekt zu Open Science, Citizen Science und dem Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft.

Kontakt: maike.weisspflug@mfn.berlin

Weitere Informationen: <https://www.buergerschaffenwissen.de/>

Facebook: <https://www.facebook.com/buergerschaffenwissen>

Twitter: <https://twitter.com/mitforschen>

Redaktion

BBE-Newsletter für Engagement und Partizipation in Deutschland

Bundesnetzwerk Bürgerschaftliches Engagement (BBE)

Michaelkirchstr. 17/18

10179 Berlin

Tel: +49 30 62980-115

newsletter@b-b-e.de

www.b-b-e.de