

VMS
AMS

Verband der Museen der Schweiz
Association des musées suisses
Associazione dei musei svizzeri



Normen und Standards – Empfehlungen des VMS 2023



Citizen Science im Museum

Gemeinsam mit der Gesellschaft forschen

Der Verband der Museen der Schweiz wird vom Bundesamt für Kultur gefördert.
Diese Broschüre wurde von der Schweizerischen Akademie für Geistes- und
Sozialwissenschaften finanziell unterstützt.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Kultur BAK

Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften
Académie suisse des sciences humaines et sociales
Accademia svizzera di scienze umane e sociali
Academia svizra da ciencias moralas e socialas
Swiss Academy of Humanities and Social Sciences



Gemeinsam im Museum Wissen generieren

Citizen Science bezeichnet eine wissenschaftliche Methode, bei der Bürger:innen und hauptberuflich Forschende zusammenarbeiten und Wissen gewinnen. Dabei kann die Initiative sowohl von einer wissenschaftlichen Institution wie einem Museum oder einer Hochschule als auch von Bürger:innen ausgehen.

Wann ist es sinnvoll, gemeinsam Wissen zu generieren und als Museum ein partizipatives Forschungsprojekt zu lancieren? Citizen Science ist für ein Museum in Erwägung zu ziehen, wenn beispielsweise Wissen verlangt ist, das im Museum nicht vorhanden ist oder von den Museumsfachleuten nicht abgedeckt werden kann. Dies kann lokales Wissen sein oder Erfahrungswissen, das bisher nicht schriftlich festgehalten wurde. Auch wenn es gilt, eine beachtliche Menge an Daten in einem grossen zeitlichen oder räumlichen Umfang zu erheben und auszuwerten (beispielsweise Texte zu transkribieren oder viele Pflanzen an entlegenen Orten aufzuspüren und zu kartieren), ist es zweckmässig, Bürger:innen zum Mitforschen aufzurufen.

Citizen Science gibt den Museen die Möglichkeit, die Institution in der Bevölkerung und bei bestimmten Zielgruppen zu verankern sowie Angebote auch ausserhalb der Museumsräumlichkeiten zu lancieren: draussen in der Natur oder digital bei den Bürger:innen zu Hause. Es entsteht ein direkter Kontakt mit der Bevölkerung, und neues Publikum wird erreicht. Das gemeinsame Forschen macht das Museum nahbarer und stärkt das Vertrauen und die Bindung zum Museum. Darüber hinaus ist erwiesen, dass Bürger:innen die Forschungsergebnisse besser akzeptieren und sie breiter streuen, wenn sie diese mitverantworten. Auch ändern sie eher ihre vorgefassten Meinungen und kommunizieren dies gegenüber Dritten. Schliesslich sind die aus Citizen Science-Projekten gewonnenen Resultate häufig praxisrelevant, weil die Praktiker:innen direkt involviert werden.

Museen können eigene Citizen Science-Projekte starten, sie können aber auch als lokale Fachinstitution den Hochschulen als Partner zur Seite stehen. Als besucherorientierte Institutionen sind Museen in besonderer Weise als Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Gesellschaft geeignet.

Die vorliegende Broschüre ermöglicht einen Einblick in die Eigenarten, den Ablauf und die wichtigsten Akteursgruppen von Citizen Science. Praktische Instrumente zur Umsetzung eines Citizen Science-Projektes, mögliche Stolpersteine und inspirierende Beispiele aus den Museen sollen anregen, eigene partizipative Forschungsprojekte umzusetzen oder sich daran zu beteiligen.



Citizen Science hat viele Gesichter

Es gibt verschiedene Definitionen und diverse Begriffe für Citizen Science und Teilbereiche davon: Bürgerwissenschaft, Laienforschung, Partizipative Wissenschaft, Kollaborative Forschung, Citizen Humanities, Crowdsourcing Science, Do it yourself (DIY) Science, Science 2.0, Action Research. Es gibt nicht *das* klassische Citizen Science-Projekt. Grob unterscheidet man in der Zusammenarbeit mit Citizen Scientists zwischen drei Abstufungen: *contributory*, *collaborative* und *co-creative*, wobei die Übergänge innerhalb des Spektrums fließend sind. Ist das Projekt stark von der akademischen Forschung respektive von den wissenschaftlichen Untersuchungen im Museum vorgegeben und gesteuert, tragen Bürger:innen lediglich Daten bei. Indem die Citizen Scientists beispielsweise Daten analysieren, Erkenntnisse verbreiten oder das Projektdesign anpassen, wird ihr Auftrag und ihre Rolle gewichtiger und die Zusammenarbeit ist umfassender. Planen Forschende und Bürger:innen ein Projekt von A bis Z gemeinsam, spricht man von ko-kreativer Forschung. Es gibt auch Bürger:innen, die ohne wissenschaftliche Institution forschen, z. B. Naturforscher:innen, Biohacker:innen oder auch Ahnenforscher:innen. Es ist aber umstritten, ob diese Art der Bürgerforschung zu Citizen Science gezählt werden soll.

Für Citizen Science-Projekte kommen Inhalte aus Geistes-, Sozial- und Naturwissenschaften sowie aus technischen und medizinischen Wissenschaften in Frage: Die Untersuchungen reichen von der Transkription historischer Liebesbriefe bis zur Analyse der Mikroben im eigenen Bauchnabel. Und auch methodisch gibt es bei Citizen Science einen grossen Spielraum. Am besten lässt man sich von anderen Projekten inspirieren. In dieser Publikation sind einzelne Beispiele aufgeführt, weitere sind auf nationalen und internationalen Citizen Science-Plattformen einsehbar.

Citizen Science oder nicht?

Allgemeine Partizipations-, Oral History- oder Vermittlungsprojekte, bei denen einer Frage nachgegangen wird, deren Resultate schon im Voraus bekannt sind, sind keine Citizen Science-Projekte. Sie können aber, indem sie leicht adaptiert werden, zu Citizen Science-Projekten werden. Entscheidend ist es, dass eine spezifische Forschungsfrage beantwortet wird, indem Bürger:innen beispielsweise persönliches Wissen oder eigene Erfahrungen beisteuern, was zu neuen Erkenntnissen führt.



Mit guter Projektplanung zum Erfolg

Eine gewissenhafte Projekt-Vorbereitung ermöglicht, die Citizen Scientists von Anfang an transparent über den Ablauf und Ziele zu informieren. Das Einbinden von Bürger:innen bedeutet aber auch, sich auf die Meinung der Mitforschenden einzulassen und das Projekt im Verlauf allenfalls anzupassen. Ein Citizen Science-Projekt besteht aus mehreren Phasen und beinhaltet folgende Bereiche:

Forschungsfrage

- Forschungsfrage(n) identifizieren.
- Überprüfen, ob ein Citizen Science-Ansatz notwendig und zielführend ist.

Team und Rollen

- Projektteam (bestehend aus Museumsmitarbeiter:innen wie auch Externen) ernennen, welches die für das Projekt wichtigen Interessensgruppen abdeckt.
- Zuständigkeiten im Projektteam gemäss Fähigkeiten festlegen und entsprechend Verantwortung und Entscheidungskompetenzen vergeben. Dabei gut überlegen, welche Rolle das Museum einnehmen will. Eine Ansprechperson für die Citizen Scientists bestimmen.
- Kommunikationsaktivitäten und -kanäle intern (Projektteam, Citizen Scientists) festlegen.

Methode

- Konzept mit Zielen, Zeitrahmen, vorhandenem Budget und avisierten Zielgruppe(n) erstellen und Chancen und Risiken festhalten.
- Forschungsdesign und Forschungsmethode definieren, Auswertungskriterien festlegen und dabei beachten, dass sie für die Citizen Scientists zugänglich und verständlich sind.
- Zeitplan erstellen unter Berücksichtigung der Abhängigkeit der einzelnen Aktivitäten untereinander. Puffer für Verzögerungen einkalkulieren.
- Abklären, ob ethische, urheberrechtliche oder datenschutzrechtliche Einschränkungen vorliegen, die es zu berücksichtigen gilt.

Teilnehmende

- Umfeldanalyse durchführen.
- Möglichkeiten und Form der Mitarbeit (online oder vor Ort) bestimmen und je mit guten Anleitungen versehen. Eventuell (Online-)Schulungen anbieten.
- Testdurchlauf mit einer Kleingruppe (aus dem Freundeskreis) organisieren.
- Teilnehmende finden und ausbilden.
- Kommunikationsaktivitäten und -kanäle extern (Multiplikatoren, Medien, Social Media) planen und festlegen.

Daten

- Daten unter Bezug bestehender Citizen Science Tools erheben, bearbeiten, auswerten und interpretieren.
- Unerwünschte Entwicklungen frühzeitig erkennen und prüfen, welche Gegenmassnahmen ergriffen werden müssen.
- Laufend (Zwischen-) Ergebnisse, nächste Schritte und die damit verbundenen Diskussionen veröffentlichen.

Resultate

- Bestimmen, wie und wann die Resultate publiziert werden.
- Resultate einer breiten Öffentlichkeit und der Wissenschaft gemäss den Grundsätzen der „FAIR Data Principles“ (Auffindbarkeit, Zugänglichkeit, Interoperabilität und (Wieder-) Verwendbarkeit) zugänglich machen.

Evaluation

- Alle Beteiligten, im Speziellen die involvierten Citizen Scientists, Multiplikatoren und (finanziellen) Partner, verdanken.
- Lessons Learned festhalten und Evaluation zusammen mit den involvierten Bürger:innen durchführen.

Die Qualität von Citizen Science-Resultaten

„Sind die Resultate brauchbar?“ – eine oft gestellte Frage in Citizen Science-Projekten. Essenziell für eine gute Datenqualität ist eine klare Fragestellung und eine standardisierte Datenerfassungsmethode. Gute und einfach verständliche Anleitungen beugen Fehler vor. Komplexe Aufgaben erfordern Schulungen. Fachpersonen oder speziell ausgebildete Teilnehmer:innen können andere unterstützen und Resultate manuell stichprobeartig überprüfen. Zudem können Plausibilität und Vollständigkeit der Daten automatisiert oder punktuell durch einen Profi kontrolliert werden. Und maschinelle Bild- und Texterkennungsfunktionen können eingesetzt werden, um eine hohe Qualität zu gewährleisten.

Involvierte Akteure

Citizen Science geht nie allein, und es lohnt sich immer, sinnvolle Kooperationen einzugehen. Folgende Akteure tragen zum Gelingen eines Citizen Science-Projektes bei:

Citizen Scientists

Wer soll mitmachen? Was sind deren Interessen?

- Bürger:innen in ihrem gewohnten Umfeld, über ihre vertrauten Kanäle ansprechen.

Museumsteam

Welche Kompetenzen kann das Museumsteam für eine erfolgreiche Umsetzung abdecken?

- Sammlung, Vermittlung, Kommunikation, Direktion und/oder Empfangsteam einbinden.

Multiplikatoren

Welchen Gruppierungen, Medien, Social Media, Kommunikationsorganen, Meinungsmacher:innen vertrauen die gesuchten Bürger:innen?

- Multiplikatoren zur Rekrutierung von Citizen Scientists mit ins Boot holen.

„Konkurrenz“

Wer macht/hat etwas ähnliches gemacht?

- Nach Möglichkeit einen Austausch suchen, Synergien nutzen und sich gegenseitig als Multiplikatoren einplanen oder Projekte zusammenlegen.

Forschung

Wird zusätzliche wissenschaftliche Expertise (anderer Disziplinen) gebraucht?

Ist jemand anderes auch an den Daten/Resultaten interessiert?

- Sinnvolle wissenschaftliche Kooperationen anstreben.

Beratung

Welche Kompetenzen sind wichtig für das Projekt, welche vom Projektteam nicht selbst abgedeckt werden können?

- Punktuelle Beratung beispielsweise in den Bereichen Ethik, Recht, Datenmanagement, ICT, Projektmanagement oder Kommunikation einholen.

Verwaltung

Sollen die Resultate lokale, regionale oder nationale politische Entscheide beeinflussen oder Praxislösungen für solche Entscheide anbieten?

- Lokale, regionale oder nationale Verwaltung von Anfang an einbeziehen.

Finanzielle Partner

Wer finanziert das Projekt? Eigenfinanzierung, Stiftungen, Verwaltungen?

Braucht es Sachsponsorship?

- Zeit für Fundraising einplanen.

Einbinden von Citizen Scientists

Citizen Science ist nicht zwingend besser, je mehr Menschen involviert sind. Wichtig ist, dass motivierte Menschen mit den passenden Interessen und Fähigkeiten mitmachen und sich zeitlich engagieren können. Es ist deshalb wichtig, sich zu überlegen, wer genau für das Beantworten der Forschungsfrage gesucht wird und worin die Interessen dieser Personen bestehen. Warum sollten sie mitmachen? Was motiviert sie?

Formen der Beteiligung

- Forschungsfragen mitbestimmen
- im Forschungsteam mitarbeiten
- Vorgehen mitbestimmen
- persönliche Daten zur Verfügung stellen (z. B. GPS-Daten via Mobiltelefon, Gesundheitsdaten)
- Daten sammeln und klassifizieren
- Ergebnisse mitinterpretieren
- Ergebnisse präsentieren

Idealerweise werden möglichst viele verschiedene Arten der Beteiligung angeboten.

Arten von Wissen

- persönliches Erfahrungswissen
 - einer möglichst diversen Gruppe
 - einer bestimmten Zielgruppe (Alter, Beruf, Wohnort, Herkunft...)
- lokales Wissen
- spezifisches Fachwissen

Möglichkeiten der Mitarbeit

- annotieren
- beobachten
- betreuen
- bewerten
- diskutieren
- experimentieren
- fotografieren
- identifizieren
- messen
- online spielen
- schreiben
- transkribieren
- übersetzen
- verorten
- zählen



BEISPIELE AUS DER PRAXIS



Skelette identifizieren in Basel

*Naturhistorisches Museum Basel, Staatsarchiv Basel, Universität Basel
(seit 2007, fortlaufend)*

500 identifizierte Skelette vom ehemaligen Friedhof des Basler Bürgerspitals ruhen im Naturhistorischen Museum. Aktuell arbeiten gut 60 Freiwillige daran, Daten aus dem Basler Staatsarchiv mit den biologischen Informationen der Skelette zu vernetzen und rekonstruieren so das Alltagsleben im alten Basel. Die Freiwilligen forschen aktiv und publizieren auch. Dass so viele Freiwillige involviert sind, ist in erster Linie dem Projektverantwortlichen zu verdanken. Er ist einerseits im Museum als Kurator angestellt, andererseits als Freiwilliger für die Bürgerforschung Basel engagiert. Seine Doppelrolle und seine gewinnende Art tragen massgeblich zum Erfolg des Projekts bei und zeigen, wie wichtig Herzblut in Citizen Science-Projekten ist.

.....

Opération Fourmis – Ameisen in der Waadt

Musée cantonal de zoologie de Lausanne, Société vaudoise des sciences naturelles, université de Lausanne (2019)

In der Schweiz gibt es über 140 Ameisenarten. Welche davon gibt es im Kanton Waadt? In welchen Lebensräumen leben sie? 604 Citizen Scientists haben die erste Volkszählung der Waadtländer Ameisen durchgeführt. Die freiwilligen Helfer:innen benötigten keine Vorkenntnisse, mit Hilfe eines Ameisen-Sammelkits samt Anleitung konnten sie loslegen. Insgesamt wurden mehr als 6'900 Ameisenproben gesammelt. Und auf einer Karte des Kantons wurde online angezeigt, welche Ameisen wo gefunden wurden. Das Museum hat die Ameisen in seine Sammlung aufgenommen, und die Universität Lausanne erforscht die Ameisen weiter. Solche Biodiversitätsmonitorings können für diverse Lebewesen durchgeführt werden, auch ohne, dass sie effektiv eingesammelt werden.

.....



Spurensuche zur Medizingeschichte im Dorf

Museum Reginal Surselva, Institut für Kulturforschung Graubünden (Beginn 2023)

Für das 2023 gestartete Projekt „Medizin im Dorf“, das am Institut für Kulturforschung Graubünden angesiedelt ist, tragen Einheimische (Erfahrungs-)Wissen zur medizinischen Versorgung in der Surselva zusammen. Sie gehen dabei beispielsweise den Fragen nach traditionellen Hausmitteln, Familienrezepten zu Salben und Tinkturen sowie dem Heilwissen im Kloster nach und befragen medizinisches Personal zu ihrer Arbeit. Das Museum fungiert als Partner vor Ort, mit einem direkten Draht zur Lokalbevölkerung. Auf die Ausschreibung zur Mitarbeit haben sich 20 Personen gemeldet. Diese erarbeiten gemeinsam mit der Projektleitung die Forschungsmethode, den Themenfokus und die Funktionen der einzelnen Akteure – Partizipation wird von A bis Z gelebt.



BEISPIELE AUS DER PRAXIS

Abgetaucht – der versunkene Hafen von Horgen

Sust Museum Horgen, Tauchgruppe 7Oceans, Kantonsarchäologie Zürich, Unterwasserarchäologie Zürich, Zürcher Hochschule der Künste, Hochschule Luzern (2018–2023)

2018 entdeckte eine Horgner Tauchgruppe auffällige Holzüberreste im Wasser. Sie dokumentierten den unerwarteten Fund in Zusammenarbeit und in Absprache mit der Abteilung für Unterwasserarchäologie der Stadt Zürich. Archivrecherchen und Holzaltersbestimmungen ergaben, dass es sich um den 1883 abgerutschten Horgner Susthafen handeln muss. Die Taucher:innen traten mit dem Museum in Kontakt; die Idee einer Sonderausstellung war geboren. Gemeinsam wurde eine erfolgreiche Crowdfunding-Kampagne lanciert. Ein lokaler pensionierter Historiker half bei den Recherchen. Student:innen der Zürcher Hochschule der Künste, die im Rahmen eines Moduls Visualisierungen des Hafens angefertigt hatten, setzten die Ausstellung grafisch um.

.....

Transkription der Korrespondenz an Paul Klee

Zentrum Paul Klee (2005–2021)

Während 16 Jahren haben insgesamt sieben Citizen Scientists einmal wöchentlich die Korrespondenz an Paul Klee transkribiert und diverse Recherchen angestellt. Rekrutiert wurden sie über das Freiwilligenprogramm des Museums. Aufgrund ihrer Interessen und ihrer beruflichen Hintergründe (pensionierte Bibliothekar:innen, Archivar:innen und Journalist:innen) wurden sie dem Museumsarchiv zugeteilt. Über die Jahre hinweg haben sie Freundschaften geschlossen und ein umfassendes Wissen über Paul Klee zusammengetragen. Zudem haben sie das Museumsteam personell stark entlastet. Die fortschreitende Digitalisierung hat die Citizen Scientists jedoch immer mehr gefordert. Zeitgleich mit der Pensionierung der Archivleiterin wurde das Transkriptionsprojekt Ende 2021 abgeschlossen.

.....

Gamen für die Kunst – ARTigo

Ludwig-Maximilians-Universität München (Institut für Kunstgeschichte, Institut für Informatik, Institut für Romanische Philologie, Centrum für Informations- und Sprachverarbeitung und IT-Gruppe-Geisteswissenschaften), Artemis, Museum für Kunst und Gewerbe Hamburg, Rijksmuseum Amsterdam u. a. (seit 2010, fortlaufend)

Um Kunstwerke in Online-Verzeichnissen suchen zu können, braucht es beschreibende Texte und eine Verschlagwortung. Diese zu erstellen, ist aufwändig. Die Plattform artigo.org der Ludwig-Maximilians-Universität München bietet als Lösung ein verspieltes und leicht zugängliches Crowdsourcing-Game an. Kunstmuseen laden hierfür Abbildungen ihrer Werke hoch; Citizen Scientists vergeben unter Zeitlimit auf Deutsch oder Englisch Schlagworte oder verorten diese in den Abbildungen. Die Schlagworte werden dabei nur dann zum jeweiligen Bild abgespeichert, wenn sie von mind. zwei Personen gesetzt wurden. Seit 2010 haben rund 47'000 Spieler:innen ca. 61'000 Bilder mit über 10'000'000 Schlagworten annotiert. 2023 wurde ARTigo beim European Union Prize for Citizen Science mit einer „Honorary Mention“ ausgezeichnet.





Stolpersteine und Kommunikationsfallen

Zeit

Für ein Citizen Science-Projekt muss ausreichend Zeit eingeplant werden: für die Klärung von Erwartungen und Verteilung von Rollen, für das Testen der Forschungsmethode in einer Kleingruppe, für das Suchen und Einbinden von Citizen Scientists, für allfällige Schulungen und für Unerwartetes.

Ethik, Urheberrechte und Datenschutz

Oft werden in Citizen Science-Projekten Daten gesammelt, aufbewahrt und öffentlich gemacht. Es lohnt sich, Profis beizuziehen, damit keine Datenschutzrechte, Urheberrechte oder ethische Grundsätze verletzt werden.

Kommunikation

■ Klare Fragestellung

Eine klare und einfache Forschungsfrage motiviert zum Mitmachen und bringt qualitativ bessere Resultate.

■ Projekttitle und Grafik

Ein guter Projekttitle ist nicht beschreibend, sondern kurz, eingängig und sympathisch. Auch beim visuellen Erscheinungsbild ist es wichtig, dass sich die Citizen Scientists damit angesprochen fühlen. Title und Erscheinungsbild können auch zusammen mit der Zielgruppe ausgearbeitet werden.

■ Zielgruppenangepasste Sprache

Damit die Citizen Scientists sich mit dem Projekt identifizieren können und alles verstehen, muss die Sprache der Zielgruppe angepasst sein. Bei der Ausschreibung eines Projekts für breite Bevölkerungsschichten lohnt es sich allenfalls, Begriffe wie „forschen“ oder „Wissenschaft“ nicht zu verwenden, weil diese abschreckend wirken könnten. Im Verlauf des Projekts soll aber klar werden, dass Forschung betrieben wird.

■ Rekrutierung von Citizen Scientists

Bei Citizen Science-Projekten engagieren sich Menschen freiwillig. Damit sie sich angesprochen und während des Projekts wohl fühlen, ist es am besten, sie ist nicht nur direkt, sondern auch über Gruppierungen ihres Vertrauens, sogenannte Multiplikatoren, anzusprechen: Sportvereine, Spezialzeitschriften, Restaurants, Lesezirkel, Schrebergärten oder ähnliche. Diese brauchen Textvorschläge und Bildmaterial zum Projekt, um es weiter zu streuen.

■ Transparente Information zum Projekt

Transparente Informationen, welche festhalten, worin die Erwartung an die Citizen Scientists bestehen, wie die Forschungsfrage lautet, wie lange das Projekt dauert, wie viel Zeit aufgewendet werden soll, welches Vorwissen benötigt wird, wer die Beteiligten sind und was mit den Resultaten passiert, sind förderlich für eine gute Zusammenarbeit. Ebenso muss die Finanzierung offengelegt werden, damit allfälligen Interessenskonflikten vorgebeugt werden kann.

■ Kontaktstelle und Austausch

Die Ansprechperson muss für die Citizen Scientists während des gesamten Projektverlaufs erreichbar sein. Jemand aus der Vermittlung oder vom Empfang eignet sich eventuell besser als jemand aus der Forschung. Ein persönlicher Austausch mindestens zu Projektstart und -ende stärkt das Gemeinschaftsgefühl. Die Motivation und auch die Qualität der geleisteten Arbeit steigt, wenn sich die Citizen Scientists untereinander kennen, miteinander diskutieren können und zugleich ein (reger) Austausch mit dem Projektteam besteht.

■ Wertschätzung

Die Citizen Scientists gilt es in der Projektdokumentation, den Medienmitteilungen, dem Abschlussbericht und gegebenenfalls in der Ausstellung zu erwähnen und zu verdanken. Ausserdem gehört zu einer wertschätzenden Haltung dazu, die Citizen Scientists zu Anlässen oder einem Apéro einzuladen.

Inspiration und Netzwerk

Die hilfsbereite nationale und internationale Citizen Science Community bietet Inspiration und die Möglichkeit, Erfahrungen auszutauschen. Es werden Anleitungen, Werkzeuge und Plattformen geteilt.

Schweiz

- Schweizer Citizen Science-Plattform und Netzwerk Schweiz forscht: www.schweizforscht.ch
- Citizen Science Center Zürich: www.citizenscience.uzh.ch
- Le Collaboretoire – Unité de recherche-action, collaborative et participative: www.unil.ch/collaboratoire
- Citizen Cyberlab: sdgsolutionspace.org/citizen-cyberlab

Nachbarländer

- Deutsche Citizen Science-Plattform: www.buergerschaffenwissen.de
- Österreichische Citizen Science-Plattform: www.citizen-science.at
- Italienische Citizen Science-Plattform: www.museonaturalemaremma.it/csi

Auswahl International

- Europäische Plattform für den Austausch von Citizen Science-Projekten: eu-citizen.science
- Eine der grössten Citizen-Science-Plattformen weltweit: scistarter.org
- Bekannteste Crowdsourcing Science-Plattform: www.zooniverse.org
- Amerikanische Citizen Science-Plattform: www.citizenscience.gov

Literatur

- Autorenkollektiv der Arbeitsgruppe Weissbuch, Weissbuch, Citizen Science Strategie 2030 für Deutschland, 2022, auch Open-Access.
- Balázs, Bálint, Data Quality in Citizen Science, in: The Science of Citizen Science, hg. von Katrin Vohland et. al, Berlin 2021, S. 139–157, auch Open-Access.
- Bonney, Rick et al., Citizen Science, A Developing Tool for Expanding Science Knowledge and Scientific Literacy, in: BioScience, Band 59, Nr. 11, Oxford 2009, S. 977–984, auch Open-Access.
- Bürger schaffen Wissen (Hg.), Citizen Science für alle, Eine Handreichung für Citizen Science-Beteiligte, Online-Publikation 2016.
- European Citizen Science Association ECSA (Hg.), The ECSA Characteristics of Citizen Science, Online-Publikation 2020.
- European Citizen Science Association ECSA (Hg.), Zehn Prinzipien von Citizen Science, Online-Publikation 2016.
- Schweiz forscht (Hg.), Zehn Schweizer Citizen-Science-Prinzipien, Online-Publikation, 2022.
- Seifert, Alexander et al., Partizipative Forschung Schweiz, Forschungsbericht einer nationalen Befragungsstudie, hg. von Fachhochschule Nordwestschweiz und Universität Zürich, Olten/Zürich 2021, auch Open-Access.
- Wissenschaft im Dialog (Hg.), Gut kommuniziert – Ein Praxisleitfaden für Citizen-Science-Projekte, Online-Publikation 2023.



Verband der Museen der Schweiz

Konradstrasse 14, CH-8005 Zürich

Tel: + 41 (0)44 244 06 50

info@museums.ch

museums.ch

