

Social Citizen Science und ihre Rolle für die Nachhaltigkeitsziele

Justus Henke

Halle-Wittenberg

Sowohl der Nachhaltigkeitsdiskurs als auch die Debatte um Citizen Science (CS) sind stark auf die Natur- und Technikwissenschaften ausgerichtet. Es lassen sich jedoch zahlreiche partizipative Forschungsaktivitäten in den Sozial- und Geisteswissenschaften ausmachen, die sich mit Nachhaltigkeitsfragen

verschiedenster Art befassen. Deren Beitrag zur Bewältigung der Nachhaltigkeits Herausforderungen ist indes kaum bekannt. Dabei ist Citizen Science ein Ansatz, der durch Zusammenarbeit von Wissenschaft und Zivilgesellschaft Wissen für nachhaltige Transformationen als Forschungspraxis sowohl generieren auch einem nichtwissenschaftlichen Publikum vermitteln kann. Dies macht CS zu einem Baustein im Feld der Wissenschaftskommunikation (Bonn et al. 2016; Hetland 2021). Da in der Nachhaltigkeitsforschung quasi alle Lebensbereiche betroffen sind, könnte Citizen Science in den Geistes- und Sozialwissenschaften z.B. das Bewusstsein für Nachhaltigkeitsthemen in gesellschaftliche Gruppen tragen und deren Akzeptanz steigern.

Untersucht wird hier, welche Nachhaltigkeitsthemen in den Geistes- und Sozialwissenschaften von Citizen Science aufgegriffen werden und welche Implikationen sich hieraus ergeben. Dafür wird das Konzept der Citizen Social Science (CSS) (Purdam 2014; Göbel et al. 2022) aufgegriffen und Nachhaltigkeit über die Sustainable Development Goals (SDG) operationalisiert. Grundlage der Datenauswertungen sind eigene Recherchen von CSS-Aktivitäten in Deutschland.

1. Wachsende Bedeutung der Citizen Social Science

Seit einiger Zeit wird Citizen Science verstärkt auch mit Blick auf Geistes- und Sozialwissenschaften diskutiert. Insofern ist CSS als Teilbereich der Citizen Science mittlerweile anerkannt (vgl. Haklay et al. 2021; Kullenberg/Kasperowski 2016; Albert et al. 2021). Diskurs und Praxis von

CS sind dennoch von technischen und naturwissenschaftlichen Perspektiven geprägt (vgl. Franzen/Hilbrich 2015; Hecker et al. 2018; Pettibone et al. 2017). Ein Grund dafür ist, dass die CSS auf eigenen Traditionen und Praxen partizipativer Forschung, etwa Participatory Action Research oder Living Labs, aufbaut, die auf die Selbstzuschreibung als Citizen Science häufig verzichten. Im wissenschaftlichen Diskurs werden diese Verbindungen aber durchaus gezogen (vgl. Göbel et al. 2022; Scheller et al. 2020; Tauginienė et al. 2020).

Sozialwissenschaftliche Forschung kann komplexe soziale Phänomene erklärbar machen und damit wichtige Beiträge einer interdisziplinären Citizen Science liefern (Tauginienė et al. 2020). Gerade in CSS-Projekten mit intensiver Bürgerbeteiligung sei methodische Reflexion sowie die soziale Kontextualisierung ein besonders hervorhebenswertes Potenzial (Thomas et al. 2021). Hier tritt hinzu, dass CSS die Integration von Perspektiven schwer erreichbarer Gruppen erleichtert, damit also zusätzliche Wissensbereiche erschließt (Aldridge 2014; Bonhoure et al. 2019).

2. Die soziale Dimension der Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit bezieht sich 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 (Sauermann et al. 2020). Als gemeinsamer Zielkatalog wird mittlerweile meist auf die Ziele für Nachhaltige Entwicklung („Sustainable Development Goals“, SDG) der Vereinten Nationen verwiesen, die im Jahr 2015 beschlossen wurden.¹ Die 17 SDG-Ziele sowie 169 Teilziele stellen eine Operationalisierung von Nachhaltigkeitsherausforderungen dar und machen indikatorgestützt Entwicklungen beobachtbar wie politischen Handlungsbedarf sichtbar.

Lösungen können nicht allein über politische Prozesse erreicht werden, sondern bedürfen wissenschaftlicher Unterstützung. Citizen Science, also die Beteiligung von nicht hauptberuflich Forschenden in Forschungsaktivitäten, kann dabei eine wichtige Rolle spielen. Nachhaltigkeit ist nicht allein mit technischen Innovationen herstellbar. Es bedarf ebenso Veränderungen in den Gewohnheiten, Einstellungen und dem Verhalten gesellschaftlicher Gruppen. Insofern kann eine Citizen Science, die an geistes- und sozialwissenschaftliche Themen und Traditionen

¹ Die 17 SDG sind von den Vereinten Nationen 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).

anknüpft, ein wichtiger Baustein für nachhaltigkeitsbezogene Forschung sein.

3. Befunde zu Citizen Science und den SDG

Konzeptionell ist die Verknüpfung von Citizen Science und Nachhaltigkeit bereits hergestellt und durch empirische Befunde erschlossen worden. So geben Fraisl et al. (2020) einen Überblick über die Bereiche, in denen die CS bereits Daten für die offiziellen SDG-Indikatoren² beisteuert und beisteuern könnte. Ihr Ergebnis: Citizen Science könnte zu 76 der 244 den SDGs zugeordneten Indikatoren beitragen. Insbesondere für SDG 15 „Leben an Land“ wurden viele Indikatoren gefunden, die bereits aktiv in die SDG-Berichterstattung einfließen. Maßnahmen zur Integration von Citizen-Science-Daten in das Monitoring laufen zudem seit einiger Zeit (Lämmerhirt/Prasetyo/Jameson 2017; Lämmerhirt et al. 2018).

Moczek et al. (2021) befragten Citizen-Science-Akteure, zu welchen SDG ihre Projekte beitragen. Hier wurden drei SDGs besonders oft genannt: SDG 3 „Gute Gesundheit und Wohlbefinden“, SDG 4 „Hochwertige Bildung“ und SDG 15 „Leben an Land“. Die Befragten hielten es für potenziell möglich, dass alle SDG mit Citizen Science unterstützt werden könnten. In einem ähnlichen Ansatz befragten Shulla et al. (2020) insgesamt 82 Praktiker:innen aus verschiedenen Disziplinen, Laienforschende, politische Akteure und Forscher:innen, was für ihre Arbeit relevante SDG sind. Die Ziele 4 „Hochwertige Bildung“, 11 „Nachhaltige Städte und Kommunen“ und 13 „Maßnahmen zum Klimaschutz“ waren dabei am häufigsten.

Qualitative Befragungen, wie die von Sprinks et al. (2021), zeigen aber, dass Bestrebungen nach engerer Kopplung von Citizen Science und den SDG komplex in ihrer Umsetzung sind. Als Hindernisse werden hier vor allem der z.T. verallgemeinernde Charakter einiger SDG, der für konkrete CS-Projekte wenig Anknüpfungspunkte bietet sowie die bislang geringe Formalisierung der Anbindung an die SDG genannt.

In einer Fallstudienauswertung kommen Ballerini und Bergh (2021) zu dem Befund, dass CS-Projekte lokal durchaus konkrete Wirkungen mit Blick auf Nachhaltigkeit entfalten, etwa um Gemeinschaften einzubinden oder auch die Lokalpolitik mitzugestalten. Damit könnten sie dringend benötigte lokale und kontextbezogene Daten für die SDG liefern. Was sie daran hindert ist jedoch, dass die Projekte derzeit nur selten auf die SDG bzw. deren Monitoringsysteme ausgerichtet sind. Auch

² Diese können z.B. hier aufgerufen werden: <https://sdg-indikatoren.de/> (20.5.2023)

Shulla et al. (2020) betonen in diesem Kontext die Notwendigkeit der Institutionalisation von Citizen Science in den nationalen und internationalen SDG-Prozessen.

4. Methoden und Daten

In dieser Studie wird CSS dem Ansatz von Göbel et al. (2020) folgend als wissenschaftliche Forschung in den Geistes- und Sozialwissenschaften, die in Zusammenarbeit zwischen professionellen und nicht-professionellen Forscher:innen durchgeführt wird, verstanden. Dabei werden sowohl Ansätze, die primär disziplinär ausgerichtet sind, wie Geschichte, Soziologie, Politikwissenschaft oder Linguistik, als auch solche, die geistes- oder sozialwissenschaftliche Perspektiven interdisziplinär mit anderen Disziplinen verknüpfen, berücksichtigt.

Die Untersuchung ist explorativ angelegt, d.h. es wird ein Abbild der gegenwärtigen CSS-Landschaft erstellt, ohne dass damit eine vollständige Ermittlung der Grundgesamtheit beansprucht wird. Hierfür wurde eine Datenbank in Deutschland aktiver CSS-Projekte aufgebaut.³ Die Identifizierung von passenden Projekten erfolgte mittels Schlagworten in Dokumenten- und Internetrecherchen. Hierfür wurden die in den einschlägigen Publikationen genutzten Begriffe herangezogen (Citizen Science, Bürgerwissenschaften, Partizipative Forschung, Aktionsforschung, Real-labore, Wissenschaftsladen, Crowdsourcing, Living Lab) sowie die Projekte auf dem deutschlandweit bekanntesten Portal für Citizen Science (www.buergerschaffenwissen.de) gesichtet und zur oben genannten CSS-Definition passten, analysiert. Daneben wurden Förderprogramme und -datenbanken des Bundes und einiger Bundesländer ausgewertet.⁴ Die Recherchen wurden erstmalig im März 2019 durchgeführt und März 2021 ein zweites Mal, bei dem neue Projekte ergänzt wurden.

Zu jedem Projekt wurde eine Reihe von Merkmalen recherchiert, darunter akademische Verortung, Fachschwerpunkt, Themengebiet, Fördermittelgeber, leitende Einrichtung, weitere beteiligte Akteure. Die Themengebiete wurden zunächst offen kodiert und später zusammengefasst. Beim Grad der Laienbeteiligung wurde, in Anlehnung an Bonney et al. (2009), auf Basis der verfügbaren Informationen eine Bewertung entlang

³ Der Autor ist den Kolleginnen, die im Rahmen des Projekts „SoCiS – Social Citizen Science“ (BMBF-gefördert, Kennzeichen I6ITA220) an der Recherche der hier untersuchten CSS-Projekte mitgewirkt haben, zu besonderem Dank verpflichtet: Nicola Gabriel, Claudia Göbel, Sylvi Mauermeister und Verena Plümpe.

⁴ <https://www.foerderinfo.bund.de>; <https://www.foerderdatenbank.de>; <https://efre-bw.de> (15.5.2023)

dreier Ausprägungen getroffen: kontributiv (schwächste Beteiligungsform, mit Schwerpunkt auf Datensammlung), kollaborativ (hier auch Auswertung der Daten) oder co-kreativ (intensivste Beteiligung, Mitwirkung bei Forschungsdesign, Ergebnisinterpretation und -dissemination). Die akademische Verortung wurde zwischen inner- und außerakademisch bestimmt und entschied sich daran, ob die leitende Einrichtung eine Wissenschaftseinrichtung war oder nicht.

Die Kodierung der adressierten SDG und deren Teilzielen erfolgte inhaltsanalytisch auf Basis des verfügbaren Materials (Projektbeschreibungen, Broschüren, weitere Webseiteninhalte). Im Zuge der Kodierung wurden zunächst die Bezüge zu den 169 SDG-Teilzielen⁵ identifiziert. Aus den Teilzielen ergeben sich dann die übergeordneten 17 SDG.

5. Ergebnisse

5.1. Wichtige Merkmale der CSS-Projekte

Die über die Recherchen identifizierten 118 CSS-Projekte zeichnen sich durch eine mehrheitlich außerakademische Organisation aus. So wurden 61 Prozent (n=72) der Projekte durch eine außerakademische Einrichtung angeführt und 36 Prozent (n=43) von einer innerakademischen, d.h. einer Hochschule oder außeruniversitären Forschungseinrichtung. Bei fünf Prozent der Fälle (n=7) war die Konsortialführung gleichmäßig verteilt. Unter den leitenden außerakademischen Einrichtungen finden sich in der Hälfte der Fälle (n=37) Kommunen wieder, daneben gibt es Vereine (n=20), NGOs/Stiftungen (n=9), Interessengemeinschaften (n=3) und staatliche Einrichtungen (n=3). Die Konsortien bestehen in etwa zwei Drittel der Fälle aus mehr als einer beteiligten Einrichtung.

Mit Blick auf die fachliche Ausrichtung kann unterschieden werden, ob sozialwissenschaftliche, geisteswissenschaftliche oder transdisziplinäre Themen bearbeitet werden. Als transdisziplinär wurden Projekte eingeordnet, die auch disziplinäre Perspektiven der Natur- und Technikwissenschaften vereinen, z.B. Stadtentwicklung. Es waren mehrere disziplinäre Zuordnungen der Projekte zulässig. In 74 Prozent (n=88) lag eine disziplinäre Verortung in den Sozialwissenschaften (z.B. Bildung, Ernährung) vor, hingegen nur in 29 Prozent (n=35) eine den Geisteswissenschaften (z.B. Stadtgeschichte, Heimatforschung, Kulturerbe) zuzuordnende Themenstellung. In 60 Prozent (n=71) wurde eine transdisziplinäre

⁵ <https://sdgs.un.org> (5.5.2023)

re Ausrichtung festgestellt, mit Themen wie Nachhaltigkeit, Bildung und Stadtentwicklung.

Auch die Art der Beteiligung von Bürger:innen variierte in den Projekten. So wurde in den Projektbeschreibungen und Materialien in 40 Prozent (n=48) der Fälle eine kontributive Beteiligung vorgesehen ist, in der Bürger:innen als in erster Linie durch Meinungen, Einschätzungen, Sammeln oder Zählen zum Projekt beitragen. Etwa ein Drittel (n=39) der Projekte banden Bürger:innen kollaborativ ein, d.h. sie halfen neben Datensammlung auch dabei, das Projektdesign zu verfeinern, Daten zu analysieren oder Ergebnisse zu verbreiten. Schließlich wiesen 27 Prozent (n=32) Merkmale ko-kreativer Bürgerbeteiligung auf, in denen zumindest ein Teil der Bürger:innen aktiv an den meisten oder allen Schritten des wissenschaftlichen Prozesses beteiligt war.

Übersicht 1: Hauptmerkmale der identifizierten CSS-Projekte

Fachdisziplin	Partizipationstyp*	Initiator
Sozialwissenschaften	74 %	kontributiv 40 % innerakademisch 34 %
Geisteswissenschaften	29 %	kollaborativ 33 % außerakademisch 61 %
Transdisziplinäre Forschung	60 %	co-kreativ 27 % beides 5 %
N	119	N 119

* Einteilung nach Bonney et al. (2009); Quelle: SoCIS-Projekt Datenbank; Mehrfachnennungen der Fachdisziplin möglich.

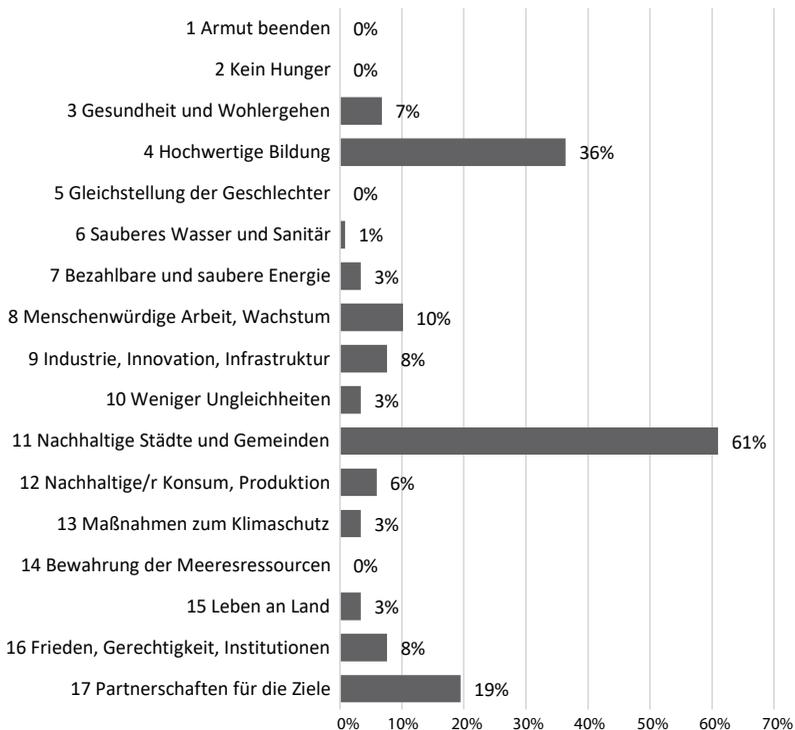
5.2. Adressierung von Nachhaltigkeitszielen

Um die Zuordnung der SDG an einem Beispiel zu veranschaulichen, wird hier das Projekt „Novel Food versus Old Food“⁶ herangezogen. In diesem Projekt haben zwischen 2017 und 2020 Schülerinnen und Schüler sowohl sozial- als auch naturwissenschaftlichen Fragestellungen zum Thema nachhaltige Ernährung bearbeitet, etwa mittels selbstdurchgeführter Bürger:innenbefragungen und Experimenten, die unter anderem die Akzeptanz insektenbasierter Lebensmittel untersuchten. Damit leistete das Projekt Beiträge zu Teilziel 2.4 („...Systeme der Nahrungsmittelproduktion sicherstellen...“) als auch Teilziel 4.7 („...die notwendigen Kenntnisse und Qualifikationen zur Förderung nachhaltiger Entwicklung erwerben...“). Entsprechend wurden hier die SDG 2 und 4 adressiert.

⁶ https://www.biologiedidaktik.uni-osnabrueck.de/forschung/forschungsprojekte/nachhaltige_ernaehrung_in_und_um_osnabrueck.html (15.6.2022)

Von den 118 Projekten konnte bei 105 eine Zurechnung zu den SDG vorgenommen werden, bei den übrigen 13 war eine Kopplung mit den SDG nicht hinreichend erkennbar. Mit Abstand am häufigsten wurde das Ziel 11 „Nachhaltige Städte und Kommunen“ identifiziert, was bei 61 Prozent der Fälle zutraf (n=71). Danach folgt mit einigem Abstand Ziel 4 „Hochwertige Bildung“ mit 36 Prozent (n=45). Dahinter liegen Ziel 9 „Industrie, Innovation und Infrastruktur“ (18 %), Ziel 17 „Partnerschaften zur Erreichung der Ziele“ (15 %) und Ziel 3 „Gesundheit und Wohlergehen“ (13 %). Weitere SDG finden sich im einstelligen Prozentbereich aller Projekte. Insgesamt wurden für 13 der 17 Ziele CSS-Projekte gefunden, die diese Ziele adressieren. (Übersicht 2)

Übersicht 2: Anteil der CSS-Projekte, die bestimmte SDG adressieren

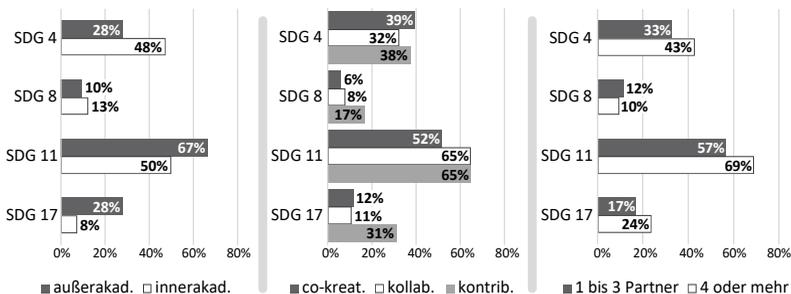


Anmerkung: N=105. Thematische Zuordnung der CSS-Aktivitäten auf Grundlage von Internetrecherchen und Selbstbeschreibungen; Quelle: CSS-Projektdatenbank

Auch die Strukturmerkmale der CSS-Projekte sind für die SDG relevant (Übersicht 3):

- Innerakademisch initiierte Projekte sind im Vergleich stärker an SDG 4 ausgerichtet, außerakademische Projekte sind insbesondere in SDG 17 überrepräsentiert und mit höherem Anteil innerhalb ihrer Gruppe in SDG 11 aktiv im Vergleich zu den innerakademischen Projekten.

Übersicht 3: Konsortialführer, Konsortialgröße und Art der Beteiligung für häufige SDGs (% in der Gruppe)



Anmerkung: N=105. Thematische Zuordnung der CSS-Aktivitäten auf Grundlage von Internetrecherchen und Selbstbeschreibungen; es werden nur SDGs abgebildet, die insgesamt mindestens 10-mal kodiert wurden; eigene Berechnungen. Quelle: CSS-Projektdatenbank

- Kleinere Projektkonsortien mit bis zu drei Partner:innen sind seltener in den SDG 4, 11 und 17 aktiv und verteilen sich breiter über alle SDG. Die Unterschiede beider Gruppen sind aber nicht markant; die Größe des Konsortiums hat offenbar wenig Einfluss auf die SDG.
- Kontributive Projekte sind vergleichsweise häufig mit SDG 17 und SDG 8 („Menschenwürdige Arbeit und Wachstum“) assoziiert, bei anderen SDG liegen sie mit den anderen Partizipationsstufen etwa gleichauf. Kollaborative Projekte verteilen sich wiederum sehr ähnlich wie co-kreative entlang der SDG.

6. Diskussion

Die Analyse der CSS-Projekte zeigt klare Schwerpunkte der untersuchten Projekte entlang einzelner SDG. Die Ergebnisse bestätigen im großen Ganzen Arbeiten anderer Autor:innen. Während bei Moczek et al. (2021) SDG 3 und 15 zentrale Themen sind, sind es bei Shulla et al. (2020) hingegen SDG 4, 11 und 13. Hier wiederum sind es vor allen SDG 11 und 4. Es gibt also eine Schnittmenge trotz der unterschiedlichen Zugänge bei der Ermittlung der Zahlen. Dass hier auf eigene Recherchen zurückgegriffen wurde, die Verfügbarkeit von Informationen also ein Faktor für

den Aufbau der Datenbank war, limitiert Aussagen zur Repräsentativität der Ergebnisse, da die Grundgesamtheit an CSS-Projekten unbekannt ist. Es liegen indes keine Hinweise auf systematische Verzerrungen in den Daten vor.

Ein SDG, das sich hier als wichtig darstellte, ist SDG 17. Dies hat auch damit zu tun, dass zahlreiche der darunter gefassten Projekte sogenannte „Zukunftsstädte“ sind, ein Förderprogramm des BMBF zur Entwicklung und Umsetzung nachhaltiger räumlicher Entwicklungskonzepte⁷, die stark auf Bürgerbeteiligung setzen. Das sind meist Verbünde aus Kommunen, wirtschaftlichen und zivilgesellschaftlichen Organisationen. Es handelt sich allgemein um eine Besonderheit von CSS, dass staatliche und zivilgesellschaftliche Partner:innen in den Projekten so präsent sind. In der Beschreibung des Samples wurde darauf hingewiesen, dass die Hälfte der Projekte aus mehr als zwei Partner:innen zusammengesetzt ist, darunter auch Fälle mit mehr als zehn Partner:innen. Dies hat auch mit den Zielen der Projekte zu tun, in denen Vernetzung diverser Akteure einschließlich Kommunen häufig zentraler Aspekt ist. Die gehäufte Identifizierung von SDG 17 ist hier also nicht überraschend, sondern belegt dies.

Eine weitere Beobachtung war, dass die Beteiligungsintensität bei Projekten die SDG 4 adressieren, höher ist als bei Projekten mit Bezug auf SDG 11 und 17. Die SDG 4 bearbeitenden überwiegend akademischen Initiator:innen setzen aufgrund der Bildungskomponente ihrer Projekte bewusst auf intensive Zusammenarbeit mit den Ko-Forschenden. Zugleich sind Forschungseinrichtungen freier in der Ausgestaltung ihrer Projekte, die nicht in Einklang mit politischen Zielen stehen müssen. Eine generelle Schwierigkeit für die Beobachtung von SDG in CSS-Projekten ist, dass deren Verbindung zu den Projektzielen bislang wenig formalisiert ist, d.h. die Projekte nur selten konkrete SDG in ihrem Zielkatalog nennen (Sprinks et al. 2021).

Die Adressierung von SDG über CSS-Projekte ist für eine auf Nachhaltigkeit bezogene Wissenschaftskommunikation relevant. In Citizen Science erfolgt diese auch über Austausch und Verhandlung mit den Ko-Forschenden (Trench 2006). Citizen Science immer auch Wissenschaftskommunikation, in der alle Beteiligten lernen können, was sonst außerhalb ihrer Alltagswelten liegt (Wagenknecht et al. 2021). Die Potenziale sind angesichts der sehr vielfältig zusammengesetzten Projektkonsortien

⁷ https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/energiewende-und-nachhaltiges-wirtschaften/zukunftsstadt/zukunftsstadt_node.html (16.5.2023)

– Forschungseinrichtungen, Kommunen, Zivilgesellschaft, Wirtschaft –
jedenfalls beträchtlich.

7. Fazit

Aus den Befunden lassen sich einige Schlüsse ziehen:

- Erstens wirkt hier CSS an weniger SDG aktiv mit, als dies andere Studien ergeben, die CS allgemein betrachten. Dies lässt auf einen Bedarf an stärkerer Verknüpfung mit technischen und naturwissenschaftlichen Themen schließen, mithin auf Potenziale, CSS noch transdisziplinärer auszurichten.
- Zweitens ist die Stärke von CSS ihr ausgeprägter Multi-Stakeholder-Ansatz, der auch in den bereits adressierten SDG Potenziale transformativer Wirkungen der Projekte erkennen lässt.
- Drittens ist die geringe Formalisierung der SDG-Beiträge als eine bedeutsame Lücke in den gegenwärtigen Projektdesigns festzuhalten. Fördermittelgeber können künftig stärker darauf achten, dass die Projekte ihre Beiträge zu den SDG stärker explizit machen.
- Viertens kann eine stärkere Abdeckung und Monitoring der SDG nicht auf die Projekte allein abgewälzt werden. Wenn Citizen Science stärker für die Bearbeitung der SDG in Anspruch genommen werden soll, dann bedarf es intermediärer Strukturen, die Daten aus CSS-Projekten sammeln und für das SDG-Monitoring aufbereiten,⁸ Beratung und Werkzeuge für SDG-bezogene Datenbedarfe anbieten und idealerweise spezifische Fördermittel dafür bereitstellen.

Literatur

- Albert, Alexandra/Bálint Balázs/Eglè Butkevičienė/Katja Mayer/Josep Perelló (2021): Citizen Social Science: New and Established Approaches to Participation in Social Research, in: , S. 119–138, DOI: 10.1007/978-3-030-58278-4_7.
- Aldridge, Jo (2014): Working with vulnerable groups in social research: dilemmas by default and design, in: *Qualitative Research* 14, S. 112–130, DOI: 10.1177/1468794112455041.
- Ballerini, Laura/Sylvia I. Bergh (2021): Using citizen science data to monitor the Sustainable Development Goals: a bottom-up analysis, in: *Sustainability science* 16, S. 1945–1962, DOI: 10.1007/s11625-021-01001-1.
- Bonhoure, Isabelle/Anna Cigarini/Julián Vicens/Josep Perelló (2019): Citizen Social Science in practice: a critical analysis of a mental health community-based project, DOI: 10.31235/osf.io/63aj7.

⁸ Auf die Notwendigkeit solcher Zentren hat auch Rick Bonney (2021) bereits hingewiesen.

- Bonn, Aletta/Anett Richter/Katrin Vohland/Lisa Pettibone/Miriam Brandt/Reinart Feldmann/Claudia Goebel/Christiane Grefe et al. (2016): Citizen Science Strategie 2020 für Deutschland, URL: http://www.buergerschaftenwissen.de/sites/default/files/assets/dokumente/gewiss-gruenbuch_citizen_science_strategie.pdf (2.2.2023).
- 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, CAISE, Washington.
- Fraisl, Dilek/Jillian Campbell/Linda See/Uta Wehn/Jessica Wardlaw/Margaret Gold/Inian Moorthy/Rosa Arias et al. (2020): Mapping citizen science contributions to the UN sustainable development goals, in: *Sustainability science* 15, S. 1735–1751, DOI: 10.1007/s11625-020-00833-7.
- Franzen, Martina/Iris Hilbrich (2015): Forschen in Gesellschaft, in: *WZB Mitteilungen*, S. 26–29.
- Göbel, Claudia/Justus Henke/Sylvi Mauermeister/Verena Plümpe (2020): Citizen Science jenseits von MINT Institut für Hochschulforschung (Ed.), URL: https://www.hof.uni-halle.de/web/dateien/pdf/ab_114.pdf.
- Göbel, Claudia/Sylvi Mauermeister/Justus Henke (2022): Citizen Social Science in Germany—cooperation beyond invited and uninvited participation, in: *Humanities and Social Sciences Communications* 9, DOI: 10.1057/s41599-022-01198-1.
- Haklay, Muki/Dilek Fraisl/Bastian Greshake Tzovaras/Aletta Bonn/Susanne Hecker/Margaret Gold/Gerid Hager/Luigi Ceccaroni et al. (2021): Contours of citizen science: a vignette study., in: 8, S. 202108, DOI: 10.31235/osf.io/6u2ky.
- Hecker, Susanne/Muki Haklay/Anne Bowser/Zen Makuch/Johannes Vogel/Aletta Bonn (Eds.) (2018): *Citizen Science: Innovation in Open Science, Society and Policy*, UCL Press, London, URL: <http://www.jstor.org/stable/j.ctv550cf2>.
- Hetland, Per (2021): Citizen Science as Participatory Science Communication, in: Schiele, Bernard/Xuan Liu/Martin W. Bauer (Eds.), *Science Cultures in a Diverse World: Knowing, Sharing, Caring*. Springer Singapore, Singapore, S. 47–61, DOI: 10.1007/978-981-16-5379-7_2.
- Kullenberg, Christopher/Dick Kasperowski (2016): What Is Citizen Science? – A Scientometric Meta-Analysis, in: *PLoS ONE* 11, URL: <http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0147152&type=printable>.
- Lämmerhirt, Danny/Jonathan Gray/Tommaso Venturini/Axel Meunier (2018): Advancing sustainability together?, in: , S. 77, DOI: 10.2139/ssrn.3320467.
- Lämmerhirt, Danny/Eko Prasetyo/Shazade Jameson (2017): Acting locally, monitoring globally?, URL: https://civicus.org/thedatashift/wp-content/uploads/2017/03/Acting-locally-monitoring-globally_Full-Report.pdf.
- Moczek, Nicola/Silke L. Voigt-Heucke/Kim G. Mortega/Claudia Fabó Cartas/Jörn Knobloch (2021): A Self-Assessment of European Citizen Science Projects on Their Contribution to the UN Sustainable Development Goals (SDGs), in: *Sustainability* 13, S. 1774, DOI: 10.3390/su13041774.
- 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* 12, URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0178778>.
- Purdam, Kingsley (2014): Citizen social science and citizen data? Methodological and ethical challenges for social research, in: *Current Sociology* 62, S. 374–392, DOI: 10.1177/0011392114527997.

- Sauermann, Henry/Katrin Vohland/Vyron Antoniou/Bálint Balázs/Claudia Göbel/Kostas Karatzas/Peter Mooney/Josep Perelló et al. (2020): Citizen science and sustainability transitions, in: *Research Policy* 49, S. 103978, DOI: 10.1016/j.respol.2020.103978.
- Scheller, David/Stefan Thomas/Andrea Arnold/Kersti Ruth Wissenbach/Thomas Hervé Mboa Nkoudou/Anna Cigarini/Isabelle Bonhoure/Josep Perelló et al. (2020): CoActD2.1: Report on State of the Art of Citizen Social Science, DOI: 10.5281/zenodo.4810909.
- Shulla, Kalterina/Walter Leal Filho/Jan Henning Sommer/Amanda Lange Salvia/Christian Borgemeister (2020): Channels of collaboration for citizen science and the sustainable development goals, in: *Journal of Cleaner Production* 264, S. 121735, DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.121735.
- Sprinks, James/Sasha Marie Woods/Stephen Parkinson/Uta Wehn/Hannah Joyce/Luigi Ceccaroni/Mohammad Gharesifard (2021): Coordinator Perceptions When Assessing the Impact of Citizen Science towards Sustainable Development Goals, in: *Sustainability* 13, S. 2377, DOI: 10.3390/SU13042377.
- Tauginienė, Loreta/Eglė Butkevičienė/Katrin Vohland/Barbara Heinisch/Maria Daskolia/Monika Suškevičs/Manuel Portela/Bálint Balázs et al. (2020): Citizen science in the social sciences and humanities: the power of interdisciplinarity, in: *Palgrave Communications* 6, S. 1–11, DOI: 10.1057/s41599-020-0471-y.
- Thomas, Stefan/David Scheller/Susan Schröder (2021): Co-creation in citizen social science: the research forum as a methodological foundation for communication and participation, in: *Humanities and Social Sciences Communications* 8, S. 1–11, DOI: 10.1057/s41599-021-00902-x.
- Trench, Brian (2006): Science communication and citizen science: How dead is the deficit model, URL: https://pcst.co/archive/pdf/trench_pcst2006.pdf.
- Wagenknecht, Katherin/Tim Woods/Christian Nold/Simone Rufenacht/Silke Voigt-Heucke/Anne Caplan/Susanne Hecker/Katrin Vohland (2021): A question of dialogue? Reflections on how citizen science can enhance communication between science and society, in: *Journal of Science Communication* 20, S. A13, DOI: 10.22323/2.20030213.

die hochschule. journal für wissenschaft und bildung

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

Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg, Collegienstraße 62,

D-06886 Wittenberg

<https://www.die-hochschule.de>

Kontakt Redaktion: peer.pasternack@hof.uni-halle.de

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

ISSN 1618-9671, ISBN 978-3-937573-91-5

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

Artikelmanuskripte werden elektronisch per eMail-Attachment erbeten. Ihr Umfang soll 27.000 Zeichen nicht überschreiten. Inhaltlich ist „die hochschule“ vorrangig an Beiträgen interessiert, die Themen jenseits des Mainstreams oder Mainstream-Themen in unorthodoxen Perspektiven behandeln. Eingereicht werden können Texte, die (a) auf empirischer Basis ein nachvollziehbar formuliertes Problem aufklären oder/und (b) eine theoretische Perspektive entfalten oder/und (c) zeitdiagnostisch angelegt sind, ohne reiner Meinungsartikel zu sein. Für Rezensionen beträgt der Maximalumfang 7.500 Zeichen. Weitere Autoren- und Rezensionshinweise finden sich auf der Homepage der Zeitschrift: www.diehochschule.de >> Redaktion.

Das Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg (HoF), 1996 gegründet, ist ein An-Institut der Martin-Luther-Universität (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-Berichterstätter“ 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>

Abbildung vordere Umschlagseite: Francis Picabia, Totalisateur (Totalizador), 1922, Reg. Number AD04958, © Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofia

Vermittelnde Expertise. Schnittstellen von Management und Kommunikation im Wissenschaftssystem

<i>Justus Henke, Annika Felix, Katja Knuth-Herzig:</i> Wissenschaftsmanagement und -kommunikation. Schnittstellen der Organisation von Wissenschaft	7
<i>Julia Wiethüchter:</i> Fördermittelgeber als unsichtbare Forschungspartner. Epistemische Ungerechtigkeit in globalen Forschungsk Kooperationen	20
<i>Claudia Wendt:</i> Die „Europäischen Hochschulen“ und der „Collaborative Turn“. Eine Bestandsaufnahme	31
<i>Sebastian Gallitschke:</i> Kooperationen, Kollaborationen, Allianzen. Zum Zusammenhang von universitärem Organisationswandel und Universitätskooperationen.....	42
<i>Ursula M. Müller:</i> Zusammenarbeit baden-württembergischer Hochschulrechenzentren in Zeiten von Digitalisierung und Pandemie. Hemmnisse, Projekte, Lösungen.....	54
<i>Jan Lauer:</i> Vertraut das Wissenschaftsmanagement der Verwaltung? Die Funktion von Vertrauen gegenüber der Verwaltung.....	66
<i>Nadine Syring:</i> Interventionen zur Förderung studienrelevanter Kompetenzen. Empirische Befunde zu studentischen Nachfragetypen und Studienerfolg.....	76
<i>Annika Felix:</i> Wissenschaftliche Weiterbildung Älterer und ihr Weg durch die Krise. Was bleibt von der Ad-hoc-Digitalisierung im Zuge der COVID-19- Pandemie?	88
<i>Alexander Chmelka:</i> Grenzziehungen zwischen Hochschulräumen und realen Welten im Kontext von Engaged Learning.....	101

Theresa Franke-Frysch:
Wachsende Bedeutung narrativer Zukunftsproduktion in den
Wissenschaften? Problemlagen und Perspektiven für die
Wissenschaftskommunikation am Beispiel von Reallaboren 112

Justus Henke:
Social Citizen Science und ihre Rolle für die Nachhaltigkeitsziele..... 125

GESCHICHTE

Ulrich Papenkort:
Akademisierung. Auch eine Geschichte der Hochschule 137

FORUM

Manfred Stock:
Die Grenzen der humankapitaltheoretischen Betrachtung der
Hochschulbildung..... 150

Eik Gädeke:
Studieren zwischen Selbst- und Fremdbestimmung. Ein bildungs-
und subjektivierungstheoretischer Beitrag zum Diskurs über
Hochschulbildung..... 162

Franz Kasper Krönig:
Paradigmen der hochschulischen Steuerung von
Studiengangsentwicklung. Trade-offs von entwicklungs-,
transformations- und evolutionsbezogener Educational Governance..... 174

Gerhard Wagner, Pascal Klassert, Muriel Wagner:
Determinanten wissenschaftlicher Karrieren. Auf dem Weg zu einer
einheitlichen Theorie im Anschluss an Pierre Bourdieu 189

PUBLIKATIONEN

Peer Pasternack:
Bibliografie: Wissenschaft & Hochschulen in Ostdeutschland seit 1945.....202
Allgemeines und thematisch Übergreifendes (202) • Gesellschafts-/Sozial- und Geisteswissenschaften (204) • Künstlerische Hochschulen, Gestaltung und Architektur (215) • Naturwissenschaften (216) • Medizin und affine Fächer (220) • Ingenieurwissenschaften (223) • Regionales und Lokales (226)

Autorinnen & Autoren.....231

Autorinnen & Autoren

Alexander Chmelka, Master of Arts, Soziologe, wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg im Bereich Hochschulforschung & Professionalisierung der akademischen Lehre. eMail: alexander.chmelka@ovgu.de

Annika Felix, Dr. rer. soc.; Sozialwissenschaftlerin, wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Professur für Hochschulforschung und Professionalisierung der akademischen Lehre an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. eMail: annika.felix@ovgu.de

Theresa Franke-Frysch, Master of Arts, Kulturwissenschaftlerin/Bildungswissenschaftlerin, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, wissenschaftliche Mitarbeiterin und Doktorandin im BMBF-Graduiertenkolleg „Wissenschaftsmanagement und Wissenschaftskommunikation als forschungsbasierte Praxen der Wissenschaftssystementwicklung“ (WiMaKo). eMail: theresa.franke-frysch@ovgu.de

Eik Gädeke, Dr. phil., wissenschaftlicher Mitarbeiter im Lehrgebiet Mediendidaktik an der FernUniversität in Hagen. eMail: eik.gaedeke@fernuni-hagen.de

Sebastian Gallitschke M.A., Koordinator des Graduiertenzentrums der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin und Promovierender im Graduiertenkolleg Wissenschaftsmanagement und Wissenschaftskommunikation als forschungsbasierte Praxen der Wissenschaftssystementwicklung. E-Mail: sebastian.gallitschke@googlemail.com

Justus Henke, Dr. rer. pol., wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Hochschulforschung und Nachwuchsgruppenleiter im Graduiertenkolleg „Wissenschaftsmanagement und Wissenschaftskommunikation als forschungsbasierte Praxen der Wissenschaftssystementwicklung“. eMail: justus.henke@hof.uni-halle.de

Katja Knuth-Herzig, Dr., Referentin Weiterbildung / Beratung am Zentrum für Wissenschaftsmanagement (ZWM) in Speyer. eMail: knuth-herzig@zwm-speyer.de

Franz Kasper Krönig, Prof. Dr., lehrt Elementardidaktik und Kulturelle Bildung an der TH Köln, Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften; Orchid-ID: 0000-0003-2755-8787. eMail: franz.kroenig@th-koeln.de

Jan Lauer M.A., MPA (Speyer), Doktorand im BMBF-Graduiertenkolleg „Wissenschaftsmanagement und Wissenschaftskommunikation als forschungsbasierte Praxen der Wissenschaftssystementwicklung“ (WiMaKo), Lehrstuhl für Hochschul- und Wissenschaftsmanagement, Universität Speyer. eMail: jan.lauer@wimako-kolleg.de

Ursula M. Müller, MBA, Dekanatsreferentin an der Fakultät Bauingenieurwesen, Bauphysik und Wirtschaft der Hochschule für Technik Stuttgart. eMail: ursula.mueller@hft-stuttgart.de

Pascal Klassert M.A., Historiker, wissenschaftliche Hilfskraft am Institut für Soziologie der Goethe-Universität Frankfurt am Main. eMail: klassert@em.uni-frankfurt

Ulrich Papenkort, Prof. Dr., Professor für Pädagogik an der Katholischen Hochschule Mainz und seit 2020 deren Rektor. eMail: ulrich.papenkort@kh-mz.de

Peer Pasternack, Prof. Dr., Direktor des Instituts für Hochschulforschung (HoF) an der Universität Halle-Wittenberg. eMail: peer.pasternack@hof.uni-halle.de; www.peer-pasternack.de

Nadine Syring, Master of Science Wirtschaftswissenschaften, wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Technischen Hochschule Brandenburg und an der Otto-von-Guericke Universität, Doktorandin im Graduiertenkolleg WiMaKo (Wissenschaftsmanagement und Wissenschaftskommunikation). eMail: nadine.syring@m.e.com

Manfred Stock, Prof. Dr., Professor am Institut für Soziologie an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. eMail: manfred.stock@soziologie.uni-halle.de

Gerhard Wagner, Prof. Dr., Professor für Soziologie mit dem Schwerpunkt Wissenschaftstheorie/Logik der Sozialwissenschaften an der Goethe-Universität Frankfurt am Main. eMail: g.wagner@soz.uni-frankfurt.de

Muriel Wagner M.A., Hungarologin, Kulturwissenschaftlerin, Mitarbeiterin für Forschungsförderung von ECRs im Dekanat des Fachbereichs Gesellschaftswissenschaften der Goethe-Universität Frankfurt am Main. eMail: m.wagner@soz.uni-frankfurt.de

Claudia Wendt M.A., MBA, Erziehungswissenschaftlerin, Dekanatsrätin an der Universität Leipzig, Fellow am Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg (HoF). eMail: claudia.wendt@hof.uni-halle.de

Julia Wiethüchter M.A., Erziehungswissenschaftlerin, wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität Münster und Promovendin an der Deutschen Universität für Verwaltungswissenschaften Speyer. eMail: Juliawiet@outlook.de