



GEWISS Dialogforum

Bürger zwischen Engagement und Wissenschaft – Citizen Science: Perspektiven, Herausforderungen und Grenzen

BürGER schaffen WISSen – Wissen schafft Bürger (GEWISS)
Bericht Nr. 4
August 2015



von
Anett Richter, Lisa Pettibone, Anika Mahla, Tabea Turrini & Aletta Bonn

www.buergerschaffenwissen.de

**Bürger
schaffen
Wissen**



Die Citizen Science Plattform

Impressum

Richter, A., Pettibone, L., Mahla, A., Turrini, T., & Bonn, A. (2015): *GEWISS Dialogforum: Bürger zwischen Engagement und Wissenschaft – Citizen Science: Perspektiven, Herausforderungen und Grenzen* – Bericht Nr. 4. Deutsches Zentrum für Integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Leipzig; Berlin-Brandenburgisches Institut für Biodiversitätsforschung (BBIB), Museum für Naturkunde, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung – MfN, Berlin. Online verfügbar unter www.buergerschaffenwissen.de.

Dieser Bericht ist dank folgender Personen entstanden: Thomas Bartoschek, Paul Bellendorf, Alexander Bittner, Heinrich Bottermann, Martin Bredenbeck, Annette Dieckmann, Henning Haßmann, Thomas Pyhel, Eick von Ruschkowski, Norbert Steinhaus, Volker Wachendörfer, Ulrich Walz und Wolfgang Wende.

Gastgeber des Dialogforums war die Deutsche Bundestiftung Umwelt (DBU). Die Deutsche Bundestiftung Umwelt (DBU) wurde 1990 mit Sitz in Osnabrück gegründet und gehört zu den größten Stiftungen in Europa. Die Stiftung fördert innovative und beispielhafte Vorhaben zum Umweltschutz. Die Schwerpunkte sind Projekte in den Bereichen Umwelttechnik, Umweltforschung und Naturschutz sowie Umweltkommunikation.

Danksagung

Wir möchten einen besonderen Dank an alle Mitwirkende aussprechen, die zum Dialogforum beigetragen haben: Ilona Böttger, Jasson Jakovides und Illa Schütte von Fields für die hervorragende Moderation, Jan Niklas Markmeyer und Natalie Bergholz vom DBU Zentrum für Umweltkommunikation für die professionelle Organisation der Veranstaltung und dem Catering Team der DBU für die regionalen biologischen Speisen und Getränke. Ebenfalls ein großes Dankeschön an Florian Pappert von Lighthooked für die eindrucksvollen Bilder sowie an Dr. Katrin Vohland (GEWISS, MfN) für ihre Unterstützung während der Konzeption des Forums. Wir bedanken uns insbesondere bei Dr. Alexander Bittner, Dr. Paul Bellendorf und Dr. Volker Wachendörfer (DBU) für gemeinsame Organisation, Konzeption und Durchführung der Veranstaltung.

Disclaimer

Dieser Bericht ist das Ergebnis einer Veranstaltung, deren Ziel es war, unterschiedlichen Perspektiven in einem diskutierten Feld Wort zu geben. Die in diesem Bericht geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen der beteiligten Organisationen übereinstimmen. Die in diesem Bericht geäußerten Ansichten geben ausschließlich die Haltung der Autoren wieder und sind keinesfalls als offizieller Standpunkt der beteiligten Organisationen zu betrachten.

Fotos

Alle Fotos von Florian Pappert.

Förderung und Fachbetreuung

GEWISS wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert (Fachbetreuung: Referat 113 – Strategische Vorausschau, Wissenschaftskommunikation).

GEWISS-Koordination

BürGEr schaffen WISSen – Wissen schafft Bürger (GEWISS) ist ein Bausteinprogramm zur Entwicklung von Citizen Science Kapazitäten.

Als Konsortiumsprojekt wird es von Einrichtungen der Helmholtz- und der Leibniz-Gemeinschaft mit ihren universitären Partnern getragen. Beteiligte Partneereinrichtungen sind das Deutsche Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig mit dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) und der Friedrich-Schiller-Universität Jena sowie das Berlin-Brandenburgische Institut für Biodiversitätsforschung (BBIB) mit den Institutionen Museum für Naturkunde Berlin, Leibniz Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung (MfN), Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB), Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW) und der Freien Universität Berlin. Projektpartner sind außerdem der Leibniz-Forschungsverbund Biodiversität (LVB) und Wissenschaft im Dialog (WiD).

August 2015

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz.



Deutsches Zentrum für Integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Leipzig; Berlin-Brandenburgisches Institut für Biodiversitätsforschung (BBIB), Museum für Naturkunde, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung – MfN, Berlin.

Dieser Bericht ist online als Download verfügbar unter www.buergerschaffenwissen.de.

Inhalt

Ziele und Hintergründe des Dialogforums	4
Grußwort und Impulsvorträge	5
Themenworkshops	8
Citizen Science im Bereich Naturschutz	8
Citizen Science im Bereich Kulturgüterschutz	10
Citizen Science im Bereich Umweltbildung	12
Thematische zu Citizen Science	14
Podiumsdiskussion	16
Aussagen für die Strategie	18
Aussagen für den Praxis Leitfaden	20
Ausblick & anstehende Termine	21
Reflexion zur Veranstaltung/ Auswertung	
Fragebögen	22
Impressionen	23
Anhang: Teilnehmende Organisationen	24

Ziele und Hintergründe des Dialogforums

Im Rahmen des Projektes „BürGER schaffen WISSen – Wissen schafft Bürger“ (GEWISS) führte die Deutsche Bundesstiftung für Umwelt (DBU) gemeinsam mit dem GEWISS Konsortium vom 26.-27. Januar 2015 in Osnabrück das Dialogforum „Bürger zwischen Engagement und Wissenschaft“ durch. Die Veranstaltung richtete sich an Akteure aus Verbänden, Vereinen, Umweltbildungszentren, Schulen, Universitäten, Wissenschaftsläden, Museen und außerschulischen Lernorten sowie an interessierte Bürgerinnen und Bürger. Ziel war es, die Potenziale und Herausforderungen von Citizen Science aus der Perspektive der Akteure aus Naturschutz, Kulturgüterschutz und Bildung zu erörtern. Es wurden sowohl gelungene Praxisbeispiele aus den genannten Bereichen präsentiert als auch Chancen und Grenzen für bürgerschaftliches Engagement diskutiert. Dabei wurden die Bedingungen für zielführende Citizen Science-Projekte benannt und gemeinsam Handlungserfordernisse für die Zukunft identifiziert.

Das Dialogforum ist das erste Forum einer Dialogforumsreihe, welche im Laufe des GEWISS Projektes durchgeführt werden. Weitere Informationen zu den Dialogforen sind auf der GEWISS Online-Plattform zu finden.

Grußwort und Impulsvorträge

Nach den Begrüßungsworten des Generalsekretärs der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, Herrn Dr. Bottermann, führte Frau Prof. Bonn (GEWISS, Helmholtz Zentrum für Umweltforschung-UFZ / Deutsches Zentrum für Integrative Biodiversitätsforschung iDiv,) die Teilnehmer in das Thema Citizen Science ein. In ihrem Vortrag unterstrich Frau Bonn, dass die Partizipation von Bürgerinnen und Bürgern an Forschung ein Motor für Innovation sein kann. Gleichzeitig steigert die Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern das Verständnis für wissenschaftliche Prozesse und stärkt das Ehrenamt. In Deutschland hat die Bürgerbeteiligung in der Forschung einen hohen Stellenwert. Dies zeigt sich in vielen traditionellen Beispielen v.a. im Naturschutz, aber auch im Aufruf zu mehr Bürgerbeteiligung, den Bundesforschungsministerin Prof. Wanka geäußert hat. Aktuelle Untersuchungen innerhalb des GEWISS Projektes zeigen außerdem, dass sich viele Bürgerinnen und Bürger nicht nur an der Datenerhebung beteiligen möchten, sondern auch in die Formulierung der Fragestellung eines wissenschaftlichen Projektes integriert werden möchten. Herr Dr. Eick von Ruschkowski hielt den zweiten Vortrag und erweitert den Begriff Citizen Science um den Zusatz, dass sich die Forschungsfragen in solchen Projekten an den Bedürfnissen und Sorgen der Bürger orientieren sollten. Dabei stellte Herr Ruschkowski Citizen Science in den Vereinen entlang der verschiedenen Ebenen- vom Bundesverband bis zur Ortsgruppen vor und verwies auf den Umstand, dass die Verbandsarbeit ihre Wurzeln im bürgerschaftlichen Engagement hat und Citizen Science hier keine neue Erfindung ist. Herr Ruschkowski wies darauf hin, dass es momentan (noch) keine innerverbandliche Position zu Citizen Science gibt und sowohl die Chancen (neue Zielgruppen, zeitnahe Erfassung von Daten, gesellschaftliche Partizipation) als auch die Risiken (z.B. Schwund von Artenkenntnis durch vereinfachte Erfassung von Arten durch Bildmaterial) für die Positionierung der Verbände zu berücksichtigen sind. Letztlich könne sich ein Selbstverständnis der Verbände im Themenfeld Citizen Science nur entwickeln, wenn sich die Verbände intensiv mit Citizen Science auseinandersetzen.

Im Anschluss an die Einführungsvorträge folgte exemplarisch für die Bereiche Naturschutz, Kulturgüterschutz und Bildung die Vorstellung von Citizen Science Projekten.

Herr Dr. Ulrich Walz (Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung) stellte das Projekt „Landschaft im Wandel“ vor. Das Ziel des Projektes ist der Vergleich von historischen und aktuellen Landschaftsausschnitten, welche mit Unterstützung von Bürgerinnen und Bürgern durchgeführt werden. Das Projekt ermöglicht die wissenschaftliche Untersuchung des Wandels der landschaftlichen Vielfalt und deren Veränderungen sowie die Analyse der Auswirkungen auf die Landschaftsfunktionen. Ebenso wird untersucht,

wie dieser Landschaftswandel in der Bevölkerung wahrgenommen wird. Das Projekt basiert auf ehrenamtlich erhobenen Informationen. Nach einer erfolgreichen Erprobung des Projektes in der Sächsischen Schweiz kann bei einer umfassenden Förderung das Projekt auch auf Deutschland ausgeweitet werden.

Im Folgereferat stellte Herr Dr. (des.) Martin Bredenbeck (Bund Heimat und Umwelt in Deutschland (BHU)) Beispiele für Citizen Science zur Erhaltung von kleinen, großen und immateriellen Denkmälern vor. Als Einstieg in seinen Vortrag wählte Herr Bredenbeck zunächst eine Fotodokumentation von Kleindenkmälern, welche in unserer Kulturlandschaft teilweise versteckt zu finden sind (Brunnen, Kapellen, Postmeilensteine). Kleindenkmale sind Teil der Geschichte und der Gegenwart einer Landschaft und in Ortschaften ebenso zu finden wie in der freien Landschaft, dort jedoch oft im Verborgenen. Für die kleinen Objekte am Wegesrand gibt es ein großes Interesse bei der Bevölkerung, wie sich beispielsweise aus den erfolgreichen Projekten zur Erfassung der Kleindenkmale in Baden Württemberg schlussfolgern lässt. Ähnlich wie im Naturschutz ist die Beteiligung von Ehrenamtlichen im Kulturgüterschutz keine neuzeitige Erfindung. Seit mehr als 100 Jahren spüren Freiwillige verlassene Orte auf und erfassen die geografische Verbreitung von Kleindenkmälern und beschreiben deren Zustand. Diese Informationen werden zentral gesammelt, archiviert und stehen den Behörden, aber auch der Wissenschaft, zur Verfügung. Vielfach dienen diese Informationen wissenschaftlichen Veröffentlichungen, welche nach Aussage von Herrn Bredenbeck erosionsartig entstehen, da der Publikationsdruck in der Wissenschaft so groß ist. In seinem Vortrag verwies Herr Bredenbeck mehrfach auf die Schnittmengen zwischen Kulturgüterschutz und Citizen Science. So kann Citizen Science im Kulturgüterschutz ziviles Engagement weiterentwickeln und die Professionalisierung des Ehrenamtes unterstützen. Citizen Science macht seiner Meinung nach ein „nach oben Transportieren“ von wissenschaftlicher Erkenntnis bis in die Politik möglich und sollte vom Verein in das studentische Leben hineingetragen werden.

Abschließend stellte Herr Bredenbeck die benötigten Infrastrukturen für eine Etablierung von Citizen Science im Kulturgüterschutz vor. Diese umfassen eine Stärkung vorhandener Verbandsstrukturen, bessere finanzielle und räumliche Kapazitäten sowie verbesserte Zugänge zu Bibliotheken und Gastrechte für Bibliotheken. Herr Bredenbeck beendete seinen Vortrag mit einem Vermerk zur Auseinandersetzung von Citizen Science im Kulturgüterschutz. Anlehnung an Herrn von Ruschkowski's Hinweis, dass sich die Vereine und Verbände noch nicht einheitlich zum Thema Citizen Science positioniert hätten, wies auch Herr Bredenbeck auf eine ähnliche Situation im Kulturgüterschutz hin. Gleichzeitig bemerkte er aber auch, dass selbst der Begriff „Heimat“ unklar und nicht einheitlich verstanden wird.

In einem dritten Impulsvortrag stellte Herr Dr. Bartoschek (West-

fälische Wilhelms-Universität Münster) die Citizen Science-Projekte „SenseBox“ und „enviroCar“ vor. Die „SenseBox“ ist ein Do-it-yourself-Bausatz für stationäre und mobile Sensoren, mit welcher interessierte Bürgerinnen und Bürger sowie Schülerinnen und Schüler Umweltdaten über Klima, Luftqualität, Verkehrsaufkommen und Lärmbelastigung an verschiedenen Orten erfassen und auf einer Karte sichtbar machen können. Das Projekt „enviroCar“ ist eine Plattform für Citizen Science Projekte, bei denen Bürger eingeladen sind, sich aktiv mit dem Thema Mobilität und Umwelt zu befassen. Zu Beginn erörterte Herr Bartoschek die zentrale Rolle der Geoinformatik in zahlreichen Citizen Science-Projekten und hob die Bedeutung von Karten als Kommunikationsmedium hervor („Ein Bild sagt mehr als 1000 Daten“). Sehr viele Citizen Science-Projekte generieren Daten mit Raumbezug. Die Ergebnisse werden oft in Form von Karten dargestellt. Diese sind oft frei zugänglich (Open Access) und für ihre Auswertung wird quelloffene Software (Open Source) genutzt. Nach der Vorstellung von Beispielen aus der Anwendung der beiden Projekte stellte Herr Bartoschek in seiner abschließenden Betrachtung heraus, dass Projekte wie Sense Box und EnviroCar sogenannte Crowdsourcing-Projekte sind. Aus seiner Sicht könne das Wirken von Daten auf die Anwenderinnen und Anwender in der Praxis (hier: Veränderungen im Fahrverhalten) als ein Kriterium für Citizen Science gelten.

Im Anschluss an die Vorstellung von Praxisbeispielen hatten die Teilnehmer auf dem „Markt der Möglichkeiten“ ausreichend Zeit, weitere Citizen Science-Projekte und Initiativen kennenzulernen.

Beim „Markt der Möglichkeiten“ unterhielten sich die Teilnehmenden der Tagung angeregt mit Initiatorinnen und Initiatoren von Citizen Science-Projekten.



Themenworkshops: Naturschutz, Kulturgüterschutz und Umweltbildung

Die Veranstaltung gliederte sich im weiteren Verlauf in drei parallel verlaufende Workshops. In den Themenworkshops wurde die sogenannte „Disney-Methode“ angewandt, um verschiedene Einblicke in die Bereiche Naturschutz, Kulturgüterschutz und Umweltbildung zu erhalten. Die Teilnehmenden wurden nach kurzen Impulsvorträgen gebeten, abwechselnd die Potenziale, Herausforderungen und Möglichkeiten von Citizen Science in dem jeweiligen Bereich zu beleuchten.

Citizen Science im Bereich Naturschutz

Der erste Impulsvortrag von Herr Borgmann (Botanischer Garten Osnabrück) im Workshop Naturschutz stellte gleich zu Beginn heraus, dass die Leitung eines Citizen Science-Projektes eine große Verantwortung mit sich bringt, insbesondere wenn es um die Frage geht, wie und mit wem die Daten erhoben werden sollen. Die Skepsis, die oft auf Seiten der Bürgerforschenden besteht, wenn es darum geht, die von ihnen erhobenen Daten frei zugänglich zu machen einerseits und die Vorbehalte seitens der Wissenschaft andererseits, wenn es um gemeinsame Forschung mit Citizen Scientists geht, sollte durch einen offenen Umgang miteinander und einer Integration von hauptberuflichen und ehrenamtlichen Forschenden entgegengewirkt werden. Die Erfahrungen von Herrn Borgmann in der Zusammenarbeit mit Ehrenamtlichen zeigten, dass zur Stärkung von Citizen Science in der Naturschutzforschung folgende Maßnahmen umgesetzt werden müssen: 1) Förderung personeller und finanzieller Strukturen, 2) Bereitstellung von ‚Werkzeugen‘ zur Umsetzung von Citizen Science (z.B. Datenbanken) und 3) Sicherung von Mechanismen zur Datenüberprüfung und Datensicherung.

Im zweiten Vortrag präsentierte Herr Munzinger (Naturgucker) erste Ergebnisse einer Umfrage zur Demographie und Motivation der Bürgerforschenden in der Naturschutzforschung. Besonders stellte er dabei zwei Ergebnisse heraus. Die Verwendung von Bildern (Fotos) zur Erfassung von Arten dient oft als Einstieg in das Ehrenamt im Bereich Naturschutz. Die Bestimmung der abgebildeten Arten erfolgt mit Hilfe des Internets und ermöglicht ein schnelles Erlernen der Arten leicht zu bestimmenden und häufigen Arten. Zwei Drittel der Beteiligten der Umfrage gaben als Grund für ihr Engagement „Spas an der Sache“ an. Abschließend hob Herr Munzinger die Wichtigkeit der Kommunikation zwischen Projektinitiatoren und Teilnehmenden in Citizen Science-Projekten hervor und machte deutlich, dass Citizen Science-Projekte nur gelingen können, wenn die unterschiedlichen Akteure miteinander kommunizieren und kooperieren und nicht in selbstzentrierten Denkmustern verhaftet bleiben.

Die Diskussion im Anschluss an die Impulsreferate bezog sich auf die Herausforderungen, die Citizen Science im Naturschutz mit sich bringen, und die Maßnahmen, die nötig sind, um dieses Feld zu stärken. In der Diskussionsrunde wurde erkennbar, dass die Einbindung von Citizen Science im Naturschutz vor allem niedrigschwellige Einstiege in Citizen Science benötigt. Hierzu existieren bereits vereinzelt Biodiversitäts-Monitoring Projekte, welche fortgeführt werden sollten. Erfolgreiche Citizen Science Projekte zeichnen sich dadurch aus, dass das Naturbewusstsein der Teilnehmenden gefördert und Naturschutz emotional erfahrbar wird. Hierzu fehlt es vielfach an der Überprüfung (Evaluation) inwieweit die Ziele erreicht wurden. Ein lebendiges Umweltschutzportal, welches die Anbindung an lokale Gruppen, Austausch und Vernetzung ermöglicht, unterstützt die Etablierung von Citizen Science im Naturschutz.

Potenziale

- Citizen Science weist auf Probleme hin und versucht Lösungen zu erarbeiten. Zahlreiche Citizen Science Initiativen und Projekte greifen lokale und regionale Naturschutzprobleme auf (z.B. Verlust und Rückgang von Arten) und erheben umfangreiche großskalige Datenmengen entlang von Zeitreihen (Monitoring). Die Analyse dieser Daten ermöglicht eine Identifizierung von Lösungsansätzen dieser Probleme.
- Citizen Science trägt zur Akzeptanz von Forschung und Wissenschaft bei. Durch die Teilnahme an einem Citizen Science Projekt erfahren Bürgerinnen und Bürgern ein tieferes Verständnis über Inhalt und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens.
- Citizen Science bringt Verborgenes hervor. Citizen Science aktiviert „Schätze“ und generiert neue Ideen und Impulse.

Herausforderungen

- Es liegen Unsicherheiten und Vorbehalte gegenüber Datenrechten und Datenqualität vor. Für eine dauerhafte Sicherung der Datenqualität sowie klare Rechte im Umgang mit ehrenamtlich erhobenen Daten benötigt es den Ausbau von Strukturen und Rahmenbedingungen.
- Das Potential der Langzeitbeobachtungen kann nur zum Tragen kommen, wenn die Kontinuität dieser Projekte gewährleistet wird.

Möglichkeiten

- Citizen Science schafft Veränderung. Durch die Etablierung von nachhaltigen Strukturen und eine Umsetzung von wachsenden Strukturen von Oben und Unten werden neue Strukturen etabliert.
- Citizen Science macht Naturschutz erlebbar.

Citizen Science im Bereich Kulturgüterschutz

Im Workshop Kulturgüterschutz gaben Frau Dr. Drda-Kühn (Kultur und Arbeit e.V.) sowie Herr Dr. Henning Haßmann (Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege) kurze einführende Impulse. Frau Drda-Kühn betonte, dass im Kulturgüterschutz verstärkt der Fokus auf die wirtschaftlichen Effekte von Partizipationsmodellen gelegt werden sollte. Herr Haßmann legte hingegen den Fokus seines Impulses auf die lange Tradition von Forschung durch Bürgerinnen und Bürger in der Denkmalpflege. Nach Aussage der Referenten zeichnet sich in den letzten Jahrzehnten ein Trend zur Professionalisierung im Ehrenamt ab. Inwieweit dieser Trend zu bewerten ist, wurde nicht thematisiert. Problematisiert wurde die Bezeichnung der Teilnehmenden als „Laien“ oder „Hobbyforschende“. Es wurde darauf verwiesen, dass die Verwendung dieser Begriffe als abwertend verstanden werden könnte und sogenannte „Laien“ mehr Expertise auf einem Fachgebiet teilweise besitzen als professionelle Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Im Weiteren wurde der Mehrwert von Citizen Science- vor allem die Unterstützung bei der Pflege und dem Erhalt von Kleindenkmälern, im Kulturgüterschutz erörtert. Die Teilnehmenden waren sich einig, dass Citizen Science einen wichtigen Beitrag zur Sensibilisierung für den Denkmalschutz leisten kann. Die unterschiedlichen Formen der Partizipation in Citizen Science sind ein wichtiger Beitrag zum Erhalt des in vielen Gemeinden gefährdeten kulturellen Erbes, was anhand gesteigerter Wertschätzung und Engagement für Kulturgüter sichtbar wird. Für mehr Citizen Science im Kulturgüterschutz bedarf es einer größeren Öffnung der Wissenschaft.

Im Anschluss an eine lebhaft diskutierte Diskussion wurden in Kleingruppen die Potenziale, Herausforderungen und Möglichkeiten von Citizen Science im Kulturgüterschutz genannt.

Potenziale

- Citizen Science bringt neue Perspektiven, im Sinne von neuen Akteuren, ungeahnter Expertise und anderen Denkweisen. Es schafft eine breite Basis in der Gesellschaft für den Denkmalschutz.
- Citizen Science bietet die Möglichkeit, die Wissenschaft und andere Systeme zu ändern. Dies erfolgt durch Wissenstransfer und Anerkennung für forschende Bürgerinnen und Bürger. Darüber hinaus hat Citizen Science Aufklärungseffekte für Bürgerinnen und Bürger und bricht Hierarchien.
- Citizen Science löst Probleme, auch im Bereich Denkmalschutz, wo die Pflege und die Erhaltung von Denkmälern hohe Priorität hat und das Ehrenamt einen wesentlichen Beitrag zum Erhalt der Denkmäler leistet.

Herausforderungen

- Es mangelt an einem gegenseitigen Verständnis. Die Kommunikation zwischen Bürgerinnen und Bürgern und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ist häufig unzureichend und geprägt durch Vorurteile und eine mangelnde Bereitschaft für den Dialog.
- Das Wissenschaftssystem wird kritisiert, vielfach sind Behörden und staatliche Institutionen nicht zugänglich für die gesellschaftlichen Akteure. Es gibt Vorbehalte auf beiden Seiten sich zu öffnen.
- Es mangelt an finanziellen und materiellen Ressourcen, vor allem wird aber auch Betreuung und langfristiges Engagement aus Seite der Bürgerinnen und Bürgern.

Möglichkeiten

- Kommunikation verbessern: Hier wurde verschiedene Maßnahmen genannt, wie Entwicklung von „soft skills“ in der Wissenschaft, Schaffung von neuen Foren und Bürgersprechstunden in den Behörden, Benennung von Ansprechpartnern im Internet, Freigabe von Daten und Ansprache von neuen Zielgruppen. Hierdurch würden neue Synergieeffekte entstehen.
- Ressourcen schaffen, vor allem für kleine Projekte.
- Anreize finden und Barrieren zur Kooperation senken.

Die Teilnehmenden diskutieren Potenziale, Herausforderungen und Möglichkeiten für Citizen Science im Kulturgüterschutz.



Citizen Science im Bereich Umweltbildung

Der Workshop zur Umweltbildung wurde mit einem Impulsreferat von Frau Dr. Pufal (Albert-Ludwigs-Universität Freiburg) eröffnet. Frau Pufal stellte das Projekt „Samenausbreitung und Samenfraß entlang eines Stadt-Land-Gradienten“ als Beispiel für die Integration von Citizen Science in den formalen Bildungsbereich vor. Das Kooperationsprojekt zwischen der Universität Lüneburg und Grundschulen der Region verfolgte das wissenschaftliche Ziel, die Auswirkungen der Verstädterung auf die Ökosystemfunktionen Samenverbreitung, Samenausbreitung und Samenfraß zu untersuchen. Eine große Herausforderung während des Projektes war der hohe Verwaltungsaufwand. Dieser umfasste die Suche nach Schulen, die mitmachen möchten wollten, und das Einholen von Genehmigungen, um mit Kindern im Freiland zu arbeiten. Zudem mussten die entsprechenden Landesbehörden als öffentliche Träger der Schulen mit einbezogen werden. Essentiell für das Projekt war ebenso ein intensiver direkter und persönlicher Austausch zwischen Projektinitiatorinnen und den Lehrenden. Diese Erfahrungen sowie die aktuelle Rechtssituation für die Arbeit mit Kindern und Jugendlichen und der rechtliche Umgang, beispielsweise bei Unfällen im Rahmen von ehrenamtlichen Tätigkeiten, sollten nach Aussage von Frau Pufal in den GEWISS Leitfaden aufgegriffen werden. Eine große Stärke des Projektes war die Zusammenarbeit von Naturwissenschaftlerinnen mit Expertinnen und Experten aus dem Bildungsbereich, wenngleich eben diese Zusammenarbeit die Beteiligten auch vor Herausforderungen stellte, welche es galt, in Einklang zu bringen. Diese Zusammenarbeit war für beide Seiten eine große Bereicherung und trug letztendlich zu einer Professionalisierung des gesamten Projektes bei.

Frau Pufal verdeutlichte, dass bei Citizen Science-Projekten, die in die (formale) Bildung von Kindern und Jugendlichen integriert werden, besonders darauf zu achten ist, dass die Aufgabenstellung dem Wissenstand der Teilnehmenden entspricht. Hierzu hat es sich als hilfreich erwiesen, bereits bei der Konzeption des Projektes die Lehrpläne für die entsprechende Altersstufe zu konsultieren. Ist diese Voraussetzung erfüllt, sind auch Kinder und Jugendliche durchaus in der Lage, qualitativ hochwertige und wissenschaftlich verwertbare Daten zu generieren. Frau Pufal verwies auf den Bedarf, neue Strukturen für Citizen Science zu schaffen. Einerseits besteht dieser Bedarf in Hinblick auf Fördermöglichkeiten, da geeignete Fördermöglichkeiten derzeit nur bedingt verfügbar sind – die meisten Angebote sind entweder explizit auf Wissenschaft oder explizit auf Bildung ausgerichtet. Andererseits stellt auch die Publikation von Forschungsergebnissen, die in Citizen Science Projekten generiert wurden, eine Hürde dar, da derzeit existierende Fachjournale entweder rein auf Naturwissenschaft aus dem institutionellen Umfeld oder rein auf Pädagogik/Didaktik ausgerichtet sind. Strate-

gisch sollten hierzu Vorschläge gemacht werden, wie und wo wissenschaftliche Ergebnisse aus Citizen Science-Projekten/-Aktivitäten im Bereich der Bildung öffentlich verfügbar gemacht und publiziert werden sollten. Abschließend verwies Frau Pufal auf die Bedeutung einer Projektevaluation hin, um festzustellen, ob die Bildungsziele in einem Citizen Science-Projekt erreicht wurden und die Methoden gegebenenfalls für die Zukunft anzupassen.

Herr Norbert Steinhaus (Wissenschaftsladen Bonn) stellte im zweiten Impulsvortrag die Wissenschaftsläden und deren Funktion vor. Wissenschaftsläden sind zentraler Dreh- und Angelpunkt zwischen Bürgerinnen und Bürgern und hauptberuflich Forschenden. Bürgerinnen und Bürger wenden sich an die Wissenschaftsläden vielfach mit einem zivilgesellschaftlichen Anliegen und dem Wunsch sich zu einem bestimmten Thema Informationen zu beschaffen. Vielfach entwickelt sich aus einem zivilgesellschaftlichen Anliegen ein Interesse ein eigenes Forschungsprojekt anzustoßen und dabei das Bedürfnis mit institutionellen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zu kollaborieren. Es besteht von Seiten der Bürgerinnen und Bürger ein großer Bedarf an Orten der Begegnung. Wissenschaftsläden sind solche Orte und für die Erhaltung dieser Orte sollten vorhandenen Strukturen genutzt, gestärkt und weiter ausgebaut werden. Herr Steinhaus stellte weiterhin ein von Bürgerinnen und Bürgern initiiertes niederländisches Projekt vor, welches des Einflusses von Lichtquellen auf Fledermäuse thematisierte. Die Ergebnisse der Untersuchungen wurden in stadtplanerische Entscheidungsprozesse integriert und sind ein Beispiel dafür, dass Citizen Science einen Beitrag leisten kann, um Bürgerpartizipation zu stärken und Bürgeranliegen umzusetzen. Abschließend verwies Herr Steinhaus auf den Umstand, dass bei den Bürgerinnen und Bürger vielfach starkes Bedürfnis besteht sich weiterzubilden. Hierzu können die Wissenschaftsläden ebenfalls wichtige geeignete Anlaufstellen sein.

In der anschließenden Diskussion wurde festgestellt, dass aus der Perspektive der Umweltbildung vielfältige Schnittstellen zwischen Wissenschaft und Bildung bereits vorhanden sind. Damit Citizen Science in der Bildung unter den Bildungsakteuren als Methode Anerkennung erlangt, ist es notwendig, dass Citizen Science nicht als Konkurrenz von bestehenden Konzepten – besonders der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) – auftritt. Vielmehr sollte Citizen Science als eine Methode verstanden werden, die eingesetzt werden kann, um Bildungsziele zu erreichen, wie sie im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung oder der Förderung der „scientific literacy“ angestrebt werden. Hierzu benötigt es zunächst einer Inklusion der zuvor antizipierten Konkurrenz von Konzepten wie Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). Um dieses Ziel zu erreichen, könnten Aus- und Weiterbildungen zum Thema Citizen Science und dessen Integration in den formalen und außerschulischen Bildungsbereich angeboten werden. Auch eine gemeinsame Erarbeitung von

Arbeits- und Lehrmaterialien durch Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Bildung könnte förderlich sein, um die Barrieren abzubauen. Einig waren sich die Teilnehmenden, dass ein großes Potenzial von Citizen Science die Projekte mit Kindern und Jugendlichen darstellen, da hier die Zielgruppe als Multiplikatoren, u.a. in der MINT-Bildung, auftreten.

Potenziale

- Citizen Science findet in schulischen und außerschulischen Lernorten statt und stärkt die Kooperation zwischen Bildungsakteuren und außerschulischen Partnern wie wissenschaftlichen Institutionen oder Museen.
- Citizen Science vermittelt Wissenschaft.

Herausforderungen

- Bildung kostet. Für eine Stärkung von Citizen Science in der Bildung werden langfristige Finanzierungskonzepte benötigt.
- Bildung und Citizen Science brauchen Anerkennung.
- Bildungskonzepte benötigen Integration in Forschungskonzepte.

Möglichkeiten

- Kommunikation stärken und verbessern, hierzu sollten Runde Tischgespräche mit Bürgerinnen und Bürgern, NGOs, Wissenschafts- und Bildungsakteuren durchgeführt werden
- Fortsetzung des Nachhaltigkeitskonzeptes von BNE kann auch auf Citizen Science übertragen werden
- Nutzen und Anwendungen von neuen Medien in den Schulklassen wie z.B. Bestimmungssapps, Umweltapps

Thematische zu Citizen Science

In einem interaktiven Format wurden die Teilnehmenden gebeten, sich an Thematische zu begeben und in selbst gewählter Moderation Herausforderungen im Zusammenhang mit Citizen Science zu diskutieren. Im Folgenden ist eine Zusammenfassung der Ergebnisse der jeweiligen Thematische aufgeführt.

Ansprache und Aktivierung

- Citizen Science umfasst viele Bereiche und Themen → Ansprache und Aktivierung ebenfalls in vielfältiger Form notwendig
- Citizen Science spricht unterschiedliche Zielgruppen an → Beachtung unterschiedlicher Anforderungen an die Kommunikation mit diesen Zielgruppen und an die Zielgruppen selbst
- Citizen Science bewegt sich zwischen top-down und bottom-up
- Ausstattung
- Finanzierung in der Initiativphase ist wichtig
- Stärkung des bürgerschaftlichen Engagements erforderlich Ehrenamtsmanagement stärken und ausbauen

- Mittel-/Fördersystem für laufende Kosten fehlen → langfristige Programme (Anschlussförderung) notwendig

Qualität u. Qualifizierung

- Qualität und Qualifizierung garantieren
- Evaluation von Citizen Science und Aus- und Weiterbildung der Akteure notwendig

Anerkennung & Augenhöhe

- Bezeichnung der Akteure kontrovers: Laie vs. Experte → Ansprache der Bürgerwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler ungeklärt
- Anerkennungskultur für das Ehrenamt teilweise vorhanden → auf das Engagement in der Wissenschaft ausweiten
- Kommunikation auf Augenhöhe wichtig → umsetzbar durch die Nutzung von klassischen und neuen Medien

Kooperation & Ko-Design

- Ko Produktion und Ko Design bisher wenig in der Praxis umgesetzt → Perspektive der Bürgerinnen und Bürger mehr zeigen/ aufnehmen/ anerkennen
- Erste Schritte einleiten → Bürgerinnen und Bürger in Wissenschaftsgremien beteiligen, Umsetzung von Reallaboren
- Echte Partizipation erreichen → Betroffenheit und Initiativen der Bürgerinnen und Bürger aufgreifen/ vertiefen/ kommunizieren

Kommunikation & Netzwerke

- Begrifflichkeiten ungeklärt → den Begriff „Citizen Science“ definieren und mit Inhalt zu füllen, Debatten führen, Aufzeigen von Konfliktfeldern und Erarbeiten von gemeinsamen Lösungen, wie Citizen Science integriert werden kann
- Potenziale neuer Möglichkeiten der Kommunikation nutzen
- Netzwerke ausbauen und etablieren → Eckpfeile sind wichtig

Bildung & Wissensmanagement

- Barrieren abbauen → Tür des „Elfenbeinturms Wissenschaft“ sollte in beide Richtungen geöffnet werden: Bürgerinnen und Bürger gehen rein; Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler kommen raus
- Anerkennung vermitteln → Nennung von beteiligten Bürgerinnen und Bürgern in wissenschaftlichen Artikeln
- Integration in Bildung erwirken → Citizen Science sollte Eingang in das Bildungssystem finden (z.B. Universitäten, Schulen, Kindergärten)

Studien & Forschungsideen

- Traditionelle Citizen Science Bereiche beibehalten und stärken
→ traditioneller Formen und Bereiche von Citizen Science z.B. aus dem Bereich Biodiversität weiter erhalten und ausbauen
- Anerkennung neuer Citizen Science Bereiche → Stärkung von DIY und Projekte aus nicht naturwissenschaftlichen Bereiche
- Forschung ja, aber Praxisbezug wichtig
- Interesse der Bürgerinnen und Bürger vorhanden → Hiwi 2.0 unterbinden

Persönliches Interesse & Gesellschaftliche Relevanz

- Synergien, aber auch Konflikte, aufzeigen und thematisieren
→ Welche wissenschaftlichen Themen sind auch für die Gesellschaft relevant? Welche gesellschaftlich relevanten Themen sind auch für die Wissenschaft interessant?
- Projekte mit gesellschaftlicher Relevanz sind förderwürdig
- Öffnung von Förderinstitutionen für neue Themen öffnen

Definition & Evaluation

- Spannungsfeld zwischen (zu) enger und (zu) weitgefächerten Definition
- Definition sollte klar sein → nicht zu beliebig, wenn man Politik u. Förderer ansprechen will

Open Data & Datenschutz

- Keine bereichsbezogene Herausforderungen → Kulturgüterschutz & Naturschutz sehen (Daten) Probleme identisch
- Frei zugängliche und damit für jeden frei interpretierbare Daten bergen auch Konfliktpotential (Gefahr des Missbrauchs)

Podiumsdiskussion

Bei einer abschließenden Podiumsdiskussion mit Dr. Eick von Ruschkowski (NABU), Norbert Steinhaus (Wissenschaftsladen Bonn), Dr. Henning Haßmann (Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege), Prof. Dr. Wolfgang Wende (Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung), Dr. Annette Dieckmann (Bundesverband Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung e.V. (ANU)) und Prof. Aletta Bonn (UFZ/ iDiv) wurden wesentlichen Potenziale und Herausforderungen von Citizen Science in Bildung, Kulturgüterschutz und Naturschutz erörtert und diskutiert. Zentraler Punkt der Auseinandersetzung mit Citizen Science ist die Frage nach einer Definition des Begriffs bzw. der Verständigung darüber (oder Einigung darauf). Hierzu wurde darauf hingewiesen, dass bei der Etablierung einer Definition von Citizen Science zusätzlich zu der wissenschaftlichen Perspektive auch die gesellschaftliche Perspektive vertreten sein muss. Um in Citizen Science-Projekten mit den Bürgerinnen und Bürgern zu kommunizieren, ist es notwendig, die abstrakte Ebe-

ne der Definition zu verlassen und konkrete Worte zu finden, wohingegen bei Förderanträgen klar definiert werden muss, was Citizen Science ist und welche Merkmale es kennzeichnen. Wird Citizen Science als Prozess verstanden, ist eine abgegrenzte Definition von Citizen Science nicht notwendig.

Die Diskutantinnen und Diskutanten waren sich einig über die thematische Spannbreite bestehender Aktivitäten und die Vielfalt an Möglichkeiten von Citizen Science sowie darüber, dass Citizen Science sowohl die traditionelle Forschung als auch die Transformationsforschung unterstützen kann. Diese Pluralität sollte beibehalten und gestärkt werden. Der Anspruch von Interdisziplinarität, der auch in der Bildung für nachhaltige Entwicklung verankert ist, sollte ebenso bei Citizen Science gelten, wobei insbesondere bei der Anwendung der Citizen Science-Formate von Co-Design und Co-Produktion weitere Bemühungen nötig sind, um die Potenziale der Bürgerwissenschaften zu nutzen. Auch wenn Citizen Science nach Meinung der Teilnehmenden an der Diskussion auf der politischen Ebene angekommen ist, bedarf es künftig mehr Bemühungen, um die Politik vom Konzept Citizen Science zu überzeugen, außerdem ist eine vermehrte Förderung der Akzeptanz auf Seiten der institutionellen Wissenschaften nötig. Der Aufbau von Vertrauen kann durch ein intensives Praxisvertrauen erreicht werden. Hierzu ist es vor allem erforderlich, dass Citizen Science in der Praxis stattfindet und „Vermittlungsscharniere erhalten bleiben, um einen Einbahndialog zu verhindern“. Sowohl die Wissenschaft als auch die Gesellschaft benötigen bessere Navigationsstrukturen, wie mit Citizen Science umzugehen ist, und Anleitungen, wie Citizen Science durchzuführen und die Qualität zu überprüfen ist. Damit die Potentiale von Citizen Science realisiert werden können, sind eine Anerkennung der vielfältigen Formate und Methoden, in denen Citizen Science umgesetzt wird sowie die Stärkung vorhandener Schnittstellen und die Identifizierung und Förderung neuer Bereiche nötig. Ziel ist es, Citizen Science sowohl in der Bildung als auch im Kulturgüter- und Naturschutz zu etablieren.

Aussagen für die Strategie

Das GEWISS-Konsortium erarbeitet Vorschläge für ein Strategiepapier zum Citizen Science in Deutschland, welches im Frühjahr 2016 vorgestellt wird. Die Inhalte des Strategiepapiers werden durch die Dialogforen und durch eine online Konsultation erarbeitet. Im Folgenden werden Beiträge der Teilnehmenden des Dialogforums „Bürger zwischen Engagement und Wissenschaft- Citizen Science: Perspektiven, Herausforderungen und Grenzen“ dargestellt, welche in den Prozess der Entwicklung der Strategie einfließen. Die Aussagen sind jeweils nach Ziel und Vorschläge zum Erreichen der Ziele zusammengefasst.

Datenqualität sichern und Strukturen für Datenrechte etablieren

- Etablierung von Strukturen zur Umsetzbarkeit von weltweiten Erhebungen & großskalige Datensammlungen
- Etablierung von Mechanismen, um Datenqualität zu gewährleisten
- Verbesserung der gesetzlichen Grundlagen, um Datensicherheit und Schutz vor Datenmissbrauch sicher zustellen
- Klärung von Eigentums- und Urheberrechten und Weiterentwicklung von Maßnahmen wie z.B. Creative Commons-Lizenzen als Open Access-Standard für wissenschaftliche Daten
- Gewährleistung von technischer Unterstützung und Einrichtung einer Clearingstelle für Daten

Beteiligung an Citizen Science ermöglichen

- Ausbau der Zusammenarbeit von Forschungseinrichtungen mit Vereinen, Verbänden und Fachgesellschaften, um von den Erfahrungen im Ehrenamt zu lernen und für Citizen Science auszuweiten
- Ausgestaltung von Citizen Science so, dass auch Teilnehmende mit Behinderung, Migrationshintergrund sowie Randgruppen und bildungsferne Schichten teilnehmen können
- Schaffung einer Anerkennungskultur sowohl für Teilnehmende als auch für Citizen Science Initiatoren
- Aufgreifen von regionalen Problemen

Rahmenbedingungen für Citizen Science in Deutschland verbessern und schaffen

- Einrichtung eines langfristigen und flexiblen Citizen Science-Förder- & Finanzierungsprogramms zur Ermöglichung von Citizen Science Aktivitäten/Projekten auf allen räumlichen Ebenen (lokal, regional, national, international) sowie im städtischen als auch im ländlichen Raum
- Vereinfachung von Antragstellungen und schnelle unkomplizierte Gewährung von Kleinstbeträgen zur Umsetzung von Citizen Science

- Schaffung von Ressourcen zur Schaffung eines Verständnisses von Citizen Science bzw. zur Erhöhung der Akzeptanz von Citizen Science (z.B. Veranstaltungen, Aus- Weiterbildung, Kommunikation)
- Sicherstellung von personeller, technischer und materieller Unterstützung von Citizen Science (z.B. für Koordination, Datenmanagement, Räumlichkeiten)
- Ermöglichung einer internationalen Anschlussfähigkeit von Citizen Science in Deutschland (Kooperationen, Austausch und Vernetzung)
- Einrichtung von Anlaufstellen zur Beratung und Unterstützung von Citizen Science
- Erweiterung von Citizen Science-Projekte über naturwissenschaftlichen und historischen Kontext hinaus zu geistes- und sozialwissenschaftlichen Themen

Citizen Science als Perspektive verstehen

- Nutzen von „Schwarmintelligenz“ und diese als Innovationspotenzial von Citizen Science verstehen
- Anerkennung von Citizen Science in der Forschung als Beitrag zur Erhöhung der Relevanz von Forschung
- Anerkennung von Citizen Science in der Gesellschaft als Beitrag zur sozial-ökologische Transformation
- “Scientific Literacy” als Co-Benefit

Schaffung von Akzeptanz durch Beteiligung und Mitsprache: Zivilgesellschaft als Forschungsinitiator = demokratische Teilhabe & „empowerment“

- „Awareness-Raising“ und Sensibilisierung für Themen wie Umwelt- & Denkmalschutz
- Nutzen der Multiplikationseffekte und den bestehenden Vernetzungen der Akteure, z.B. zwischen Museen, Reallaboren, Wissenschaftsläden
- Abbau von Hierarchien im Wissenschaftssystem = Legitimationsgewinn

Aussagen für den Praxis Leitfaden

Das GEWISS-Konsortium erarbeitet ebenfalls einen Leitfaden bzw. eine Handreichung für Citizen Science Projektinitiatoren. Die Handreichung dient der Unterstützung bei der Konzeption und Durchführung sowie der Förderung von Citizen Science Projekten. Aufgebaut ist das Dokument auf den langjährigen Erfahrungen der Akteure, auf den Diskussionen im Rahmen der GEWISS Veranstaltungen sowie auf Basis einschlägiger Literaturhinweise zur Konzeption und Durchführung von Citizen Science Projekten. Im Folgenden werden Hinweise der Teilnehmenden vorgestellt, welche bei der Sicherung der Datenqualität zu berücksichtigen sind, zur Erweiterung der Zielgruppen benötigt werden und welche Rahmenbedingungen für Citizen Science Projekte im allgemeinen notwendig sind, um Citizen Science zu initiieren und umzusetzen.

Qualitätssicherung

- Orientierung an und Lernen von „Good Practice“-Beispielen
- Aufbau eines gemeinsamen Datenpool und Sicherstellung einer einfachen und frei Zugänglichkeit der Daten
- Beratung und Datenmanagement in einem Digitalen & Analogen Citizen Science-Zentrum (zentral-dezentral)
- Einführung einheitlicher, verbindlicher und transparenter Qualitätsstandards für Methodik und Evaluation
- Durchführung regelmäßiger Evaluationen (intern & extern)
- Gewährleistung eines Datenbank-Management in Verbindung mit Datenvalidierung und Langzeitarchivierung
- Festsetzung webbasierter Infrastrukturen, welche in Gesellschaft und Wissenschaft als vertrauenswürdig und datenschutzkonform gelten

Zielgruppen

- Vernetzung und interaktive Zusammenarbeit mit allen Akteuren auf Grundlage eines aufgebauten Freiwilligen-Managements
- Direkte Ansprache neuer Zielgruppen (z.B. Einbeziehung jüngerer Generationen) durch Einsatz neuer Medien
- Schaffung von Motivation durch Wertschätzung und Anerkennung (monetär, ideell und fachlich)
- Führen eines Dialogs auf Augenhöhe führen, um Berührungspunkte abzubauen
- Schaffung niedrigschwelliger Beteiligungsmöglichkeiten für den Einstieg

Rahmenbedingungen

- Einrichtung von Kontaktstellen, um Kompetenzkonflikte zu vermeiden und eine klare Verteilung der Aufgaben und Zuständigkeiten sicherzustellen
- Nutzen des Innovationspotenzial mittels des Einsatzes neuer

Technik (Web 2.0, Messinstrumente & Apps)

- Durchführung von Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen in den Bereichen Kommunikation (Soft Skills für Wissenschaft) und wissenschaftliches Arbeiten für Teilnehmende an Citizen Science-Projekten
- Berücksichtigung des Koordinationsaufwandes und Moderation eines Citizen Science Projektes
- Schaffung von internen & externen Kommunikationsstrukturen und Gewährleistung der Umsetzung dieser Kommunikationsmaßnahmen

Sonstiges

- Einplanen von Test-Phasen als fester Bestandteil im Projektphasen-Zyklus
- Leitfaden für Fördermöglichkeiten erstellen
- Interne Feedbackmechanismen institutionalisieren, um regelmäßigen Austausch sicherzustellen
- Synergieeffekte effektiv nutzen: Kooperation bestehender Projekte
- Kritische Reflexion über Zusammenarbeit und eigene Rolle (Wissen=[Sprache=]Macht)
- Transfer des in Citizen Science Projekten geschaffenen Wissens zu den Betroffenen und Umsetzung der Ergebnisse sicherstellen

Ausblick

Die Ergebnisse des Dialogforums werden in den nächsten Schritten in der Erarbeitung des Strategiepapiers einfließen und bei der Erstellung des Leitfadens zur Durchführung von Citizen Science berücksichtigt. Das Strategiepapier wird Ihnen vor seiner Verabschiedung öffentlich zugänglich sein.

Des Weiteren werden Ihre Beiträge aus der Bildung für Nachhaltige Entwicklung für wissenschaftliche Beiträge zum Thema: Citizen Science – Perspektiven in der Umweltbildung analysiert und veröffentlicht. Die Veröffentlichungen werden zugänglich gemacht und können bei Anfrage bei den Autoren erfragt werden.

Anstehende Termine

- Sep. 2015: Dialogforum zu Citizen Science in den nationalen Naturlandschaften, Rhön (mit EUROPARC)
- Nov. 2015: Dialogforum zu Partizipation, Karlsruhe (mit KIT)
- Dez. 2015: Barcamp zu Citizen Science und Open Science, Berlin (mit Wikimedia Deutschland e. V. & Wissenschaft im Dialog)
- Mär. 2016: Folgetermin zu Citizen Science und Transdisziplinarität (mit ISOE)
- Frühling 2016: Launch der Citizen Science Strategie für Deutschland

Reflexion zur Veranstaltung/ Auswertung Fragebögen

Zum Abschluss des Dialogforums wurde eine Umfrage zur Organisation und Wirkung der Veranstaltung durchgeführt, deren Ergebnisse hier vorgestellt werden. Im Vorfeld des Forums wurde ein Fragebogen konzipiert und den Teilnehmenden zur Verfügung gestellt. Die Befragung wurde von 62 Teilnehmenden durchgeführt. Auf die Frage, über welche Kommunikationskanäle die Teilnehmer von der Veranstaltung erfahren hatten, gaben 18% der Teilnehmer das GEWISS Projekt an. 43% der Teilnehmenden erfuhren über die Ankündigung der Deutschen Bundesstiftung für Umwelt von der Veranstaltung. 41% der Teilnehmer hatten durch Freunde und Bekannte von der Veranstaltung erfahren. Die Mehrheit der Teilnehmenden (80 %) waren mit der inhaltlichen und organisatorischen Durchführung der Veranstaltung zufrieden. Ein Viertel der Teilnehmenden (25%) wurde durch die Veranstaltung motiviert ein eigenes Citizen Science-Projekt zu initiieren, 20% wurden dazu angeregt an einem Citizen Science-Projekt teilzunehmen. Zu folgenden Themen hätten sich die Teilnehmenden der Umfrage eine intensivere Auseinandersetzung gewünscht:

Inhaltlich

- Auseinandersetzung mit Citizen Science Theorie: „Es fehlte eine kritisch-theoretische Auseinandersetzung“
- Vertiefung von Citizen Science in der Praxis und Vorstellung von Good Practice-Beispielen: „mehr Praxisprojekte“, „breitere Palette von good practice Beispielen“ + „Beispiele aus dem Ausland“
- Stärkere Auseinandersetzung mit Finanzierung und Förderung: „langfristige Finanzierung der laufenden Kosten durch öffentliche Mittel und Fördertöpfe“
- Thematische Vielfalt: „sehr einseitig auf Umwelt/Naturschutz ausgerichtet“

Organisatorisch

- Einladung von Referentinnen oder Referenten, die als Teilnehmende (Citizen Scientists) in Citizen Science-Projekte involviert sind: „Stimmen von Beteiligten, nicht nur Projektinitiatoren“
- Noch mehr Augenmerk auf nachhaltige Produkte bei der Verpflegung: „tolles Catering, aber warum Chiquita Bananen? Warum nicht bio & fair?“
- Zeit und Raum für vertiefende Diskussionen: „Mehr Erfahrungsaustausch“

Impressionen



Anhang: Teilnehmende Organisationen

- 52' North GmbH
- Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung e. V. Bundesverband
- AVENA Büro für landschaftsökologische Analysen und Planungen
- Baltic Environmental Forum Deutschland e.V.
- Biotinkering e.V. Berlin
- Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin
- Bund Heimat und Umwelt in Deutschland
- Bündnis Nachhaltigkeit Bayern
- Büro für Wissenschafts- und Technikkommunikation
- Deutsches Nationalkomitee für Denkmalschutz
- Erdhaftig Natur- & Umweltkommunikation
- EUROPARC Deutschland e.V.
- Evangelische Kirche in Mitteldeutschland
- Garten- und Friedhofsamt
- Georg-August-Universität Göttingen
- POLLICHIA e.V.
- Heinrich-Pette-Institut
- Hochschule Bremen Fakultät
- HORTEC Berlin
- IMAGO GmbH
- INBAK
- Institut für Geoökologie - Umweltsystemanalyse
- Institut für Kulturlandforschung e.V.
- Institut sichtwandel
- Koordinationsbüro Umwelt Bildung Bremen
- Korina beim UfU
- Kultur und Arbeit e.V.
- Kulturstiftung Dessau Wörlitz
- Landesbund für Vogelschutz e.V.
- Landesdenkmalamt Berlin
- Landschafts- und Freiraumplanung
- Leibniz Institut für ökologische Raumentwicklung
- Leibniz Universität Hannover
- Ludwig-Maximilians-Universität München
- MaxCine, Zentrum für Kommunikation und Austausch
- NABU
- Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz
- Natur-Informationszentrum Amöneburg
- Niedersächsische Bingo-Umweltstiftung
- Niedersächsischer Heimatbund e.V.
- Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege
- Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur
- Pädagogische Hochschule Karlsruhe
- Rechenkraft.net e.V.

- Robin Wood e.V. Elmshorn
- Schutzstation Wattenmeer
- Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
- Technische Universität Berlin
- TU München
- Umweltbildungszentrum Ammerland
- Universität Freiburg
- Universität Münster
- Universität Freiburg
- Universität Heidelberg
- Volkshochschule Hamm
- Wissenschaftsladen Bonn
- Wissenschaftsladen Potsdam
- WWF Deutschland

GEWISS-Konsortium

 <p>iDiv Deutsches Zentrum für Integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig</p>	 <p>BBIB Berlin-Brandenburgisches Institut für Biodiversitätsforschung</p>		
 <p>HELMHOLTZ ZENTRUM FÜR UMWELTFORSCHUNG UFZ</p>	<p>museum für naturkunde berlin</p>	<p>Freie Universität  Berlin</p>	 <p>Friedrich-Schiller-Universität Jena</p>
 <p>IGB Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei</p>	 <p>Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung IM FORSCHUNGSVERBUND BERLIN E.V.</p>	<p><i>Leibniz</i> Biodiversität</p>	<p>wissenschaft • im dialog</p>
<p>GEFÖRDERT VOM</p>  <p>Bundesministerium für Bildung und Forschung</p>			

Gastgeber für das Dialogforum

