



# Kompendium der GEWISS Dialogforen zu Citizen Science:

**Acht Orte – Acht Schwerpunktthemen –  
Acht-same Diskussionen**

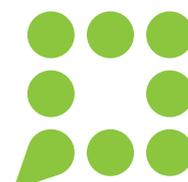
BürGER schaffen WISSen – Wissen schafft Bürger (GEWISS)  
Bericht Nr. 12



Herausgegeben von  
Lisa Pettibone, Anett Richter, David Ziegler, Aletta Bonn und Katrin Vohland

[www.buergerschaffenwissen.de](http://www.buergerschaffenwissen.de)

**Bürger  
schaffen  
Wissen**



Die Citizen Science Plattform





**Kompodium der GEWISS Dialogforen  
zu Citizen Science:  
Acht Orte – Acht Schwerpunktthemen –  
Acht-same Diskussionen**

Bericht Nr. 12  
März 2016

Herausgegeben von  
Lisa Pettibone, Anett Richter, David Ziegler,  
Aletta Bonn und Katrin Vohland

## Impressum

Pettibone, L., Richter, A., Ziegler, D., Bonn, A. und Vohland, K. (2016): *Kompodium der GEWISS Dialogforen zu Citizen Science: Acht Orte – Acht Schwerpunktthemen – Acht-same Diskussionen*, GEWISS-Bericht Nr. 12. Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Leipzig, Deutsches Zentrum für Integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig, Leipzig; Berlin-Brandenburgisches Institut für Biodiversitätsforschung (BBIB), Museum für Naturkunde, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung – MfN, Berlin. Online verfügbar unter [www.buergerschaffenwissen.de](http://www.buergerschaffenwissen.de).

Dieser Bericht ist das Resultat verschiedener Veranstaltungen entstanden. Die Dialogforen wurden vom Projekt „BürGER schaffen WISSEN“ (GEWISS) konzipiert und durchgeführt in enger Zusammenarbeit mit verschiedenen Gastgebern (siehe S. 6–7).

### Danksagung

Die Dialogforen zu Citizen Science wären ohne die Mitwirkung von vielen engagierten Personen und Institutionen nicht möglich gewesen. Wir möchten uns an erster Stelle bei dem GEWISS-Konsortium und -Beirat bedanken (s.u.). Die Gastgeber der Dialogforen (s.u.) haben sowohl konzeptionelle als auch materielle Unterstützung erbracht, Ihnen allen sei dafür herzlich gedankt. Unser besonderer Dank gilt den Teilnehmenden der Dialogforen.

### Design & Layout

Martina Gerber, GerberDesign; Vorlage von Tobias Tank, Burghardt & Tank GbR

### Disclaimer

Die in diesem Bericht geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen der beteiligten Organisationen übereinstimmen.

### Fotos

Alle Fotos in Bericht 6 stammen von Anika Mahla und Elisabeth Flieger. Alle Fotos in Bericht 7 sind von Hwa Ja Götz. Die Fotos in Bericht 8 sind von Kristin Oswald. Alle Fotos in Bericht 9 stammen von Anika Mahla. Alle Fotos in Bericht 10 sind von Andrea Sieber. Alle Fotos der Abendveranstaltung in Bericht 11 stammen von Hwa Ja Götz und die Fotos des Barcamps von Ralf Rebmann.

### Förderung und Fachbetreuung

Das Projekt „BürGER schaffen Wissen – WISSEN schafft Bürger (GEWISS)“ wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert (Fachbetreuung: Referat 113 – Strategische Vorausschau, Wissenschaftskommunikation und DLR PT, Büro 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 (MfN), Leibniz Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung, 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).

März 2016

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über [www.dnb.dnb.de](http://www.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](http://www.buergerschaffenwissen.de).

## Inhalt

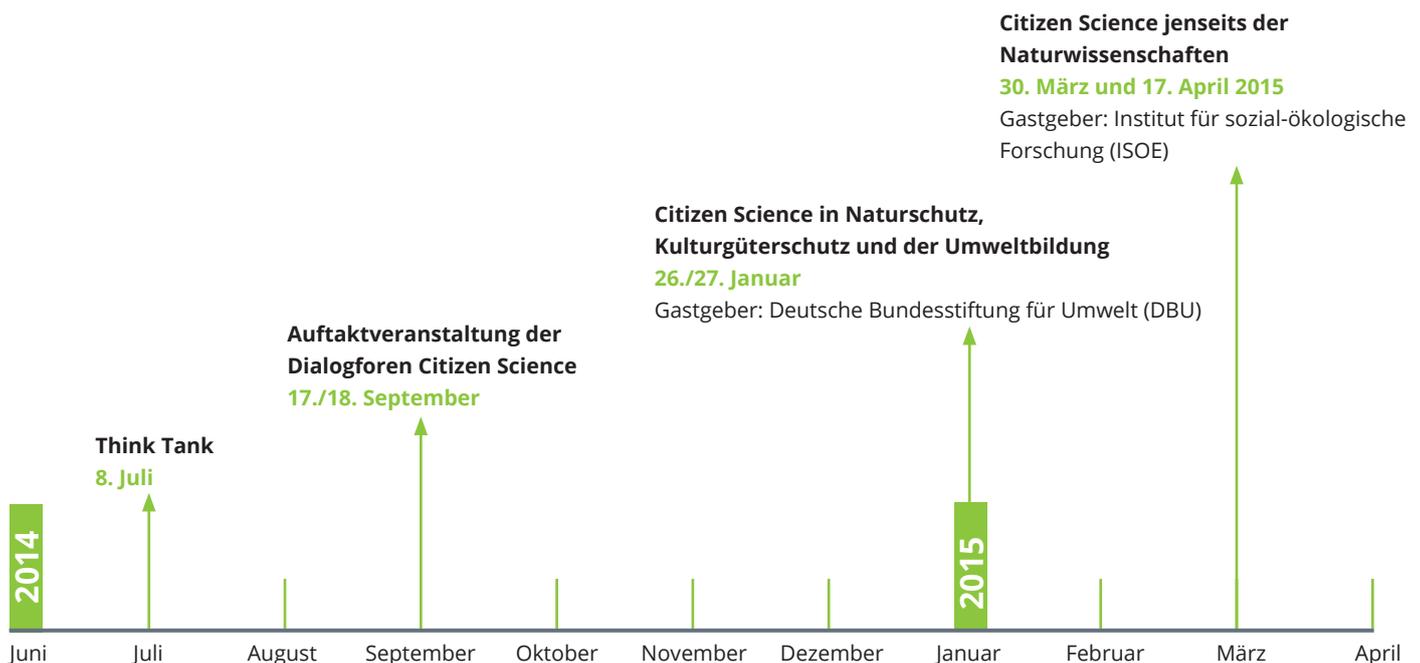
	Einleitung und Ziele	4
	Synthese: die wichtigsten Themen	8
	<b>Bericht 4</b> Bürger zwischen Engagement und Wissenschaft – Citizen Science: Perspektiven, Herausforderungen und Grenzen	11
	<b>Bericht 5</b> Webinare zu Citizen Science jenseits der Naturwissenschaften	29
	<b>Bericht 6</b> Datenqualität, Datenmanagement und rechtliche Aspekte in Citizen Science	37
	<b>Bericht 7</b> Forschungsförderung für Citizen Science	53
	<b>Bericht 8</b> Bürger Künste Wissenschaft: Citizen Science in Kultur und Geisteswissenschaften	65
	<b>Bericht 9</b> Bürgerwissenschaften in den Nationalen Naturlandschaften	79
	<b>Bericht 10</b> Was ist Partizipation in Citizen Science?	91
	<b>Bericht 11</b> Barcamp Citizen Science – Gemeinsam Freies Wissen schaffen	101
	Anhang: Mitglieder des GEWISS-Konsortiums und GEWISS-Beirats	127
	Anhang: Teilnehmende aller Dialogforen	129

## Einleitung und Ziele

Citizen Science ist aktuell in aller Munde – in Deutschland, wie auch international. Dieser Aufschwung bringt viel Energie und eine neue Dynamik mit sich, wirft aber auch viele Fragen auf. Wie wird Citizen Science in verschiedenen Bereichen konkret umgesetzt? Wie geht man mit Citizen Science-Daten um? Wie können Citizen Science-Projekte gefördert werden? Was bedeutet Partizipation in Citizen Science? Um diese wichtigen Fragen mit Stakeholdern aus Gesellschaft, Wissenschaft und Politik zu diskutieren, veranstaltete BürGER schaffen WISSen (GEWISS) zusammen mit verschiedenen Gastgeber-Institutionen eine Reihe von insgesamt acht Dialogforen in 2015. Die konkreten Fragestellungen der Dialogforen wurden gemeinsam mit Vertretern der Citizen Science-Community im Rahmen eines Think Tanks im Juli 2014, dessen Ziel der Austausch und die Vernetzung von Akteuren aus Politik, Gesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft war, und einer Auftaktveranstaltung im September 2014, bei denen der Austausch zwischen den Projekten im Mittelpunkt stand, festgelegt.

Die Formate der einzelnen Dialogforen variierten in Ansatz, Dauer und Größe: von Webinaren über zweitägige Workshops bis hin zu einem Barcamp waren verschiedenste Veranstaltungskonzepte vertreten. An den Dialogforen Citizen Science nahmen über 400 Teilnehmende aus 350 verschiedenen Institutionen teil.

Was wurde durch die Dialogforen erreicht? In der Zeit von 2014–2016 formierte sich eine eigenständige, deutschlandweite Citizen Science-Community, die sich über die Grenzen von Fachdisziplinen hinweg vernetzte. Die Aktivitäten und Synergien reichen weit über den Einflussbereich von GEWISS hinaus und wir freuen uns, dass unsere Veranstaltungen die Konsolidierung der Citizen Science-



Begeisterten unterstützt und wichtige Diskussionsprozesse (mit-) angestoßen haben. Der Auf- und Ausbau von Netzwerken rund um Citizen Science ist ein essentieller Schritt, um die Bürgerforschung zu reflektieren, zu etablieren und zu honorieren.

Weitere Ergebnisse und Produkte der Dialogforen und des GEWISS-Projektes umfassen unter anderem:

- Die Entwicklung und Konsultation des Grünbuchs für eine Citizen Science für Deutschland und eine Analyse des Bestandes und der Bedarfe der Bürgerforschung.
- Eine Handreichung zur praktischen Durchführung von Citizen Science, eine Anleitung für Citizen Science-Aktivitäten in Schutzgebieten und ein Wiki-System, in dem praktische Ressourcen und Tipps für die Community gebündelt werden.
- Die Veröffentlichung von Thesen zur Zusammenarbeit zwischen Citizen Science und transdisziplinärer Forschung sowie der Bedeutung von Partizipation in Citizen Science.

All diese Produkte wurden durch die Diskussionen, Ideen und Netzwerke aus den Dialogforen wesentlich bereichert. Allen Teilnehmenden sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Die Einzelberichte der Dialogforen sowie vom Think Tank und der Auftaktveranstaltung sind auf der Online-Plattform [www.buergerschaftenwissen.de](http://www.buergerschaftenwissen.de) verfügbar. Das vorliegende Kompendium beinhaltet die wichtigsten Inhalte aus den acht Dialogforen-Berichten sowie eine Synthese der wichtigsten Ergebnisse, ein wichtiger Bestandteil unserer Arbeit im GEWISS-Projekt. Damit möchten wir den großen Fortschritt der Citizen Science-Community, den wir miterlebten, darstellen und die wesentlichen Ergebnisse einer langen Diskussion darlegen. Wir wünschen eine schöne Lektüre.

#### Datenqualität, Datenmanagement und rechtliche Aspekte in Citizen Science

04./05. Mai

Gastgeber: ZBW - Deutsche Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften | Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V. | Verein für Computergenealogie (GOV) e. V.



## Ein besonderer Dank geht an die Gastgeber der Dialogforen:

Das **Biosphärenreservat Rhön** erstreckt sich über die Bundesländer Hessen, Bayern und Thüringen. In dem von der UNESCO anerkannten Mittelgebirge steht das Miteinander von lokaler Landwirtschaft, Naturschutz, sanftem Tourismus und Gewerbe im Vordergrund des Handelns, um die Vielfalt und Qualität des Lebensraums langfristig sicherzustellen. Neben dem Leitbild der nachhaltigen Entwicklung steht der Mensch im Mittelpunkt, um den Schutz und die Pflege der heimischen Landschaft und Natur in Einklang zu bringen. Gastgeber beim Dialogforum „Bürgerwissenschaften in den Nationalen Naturlandschaften – Wie können Ehrenamt, Naturschutz & Forschung für Nachhaltige Entwicklung in Schutzgebieten gestärkt werden?“, siehe S. 79 – 90.

Die **Deutsche Bundesstiftung 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. Gastgeber beim Dialogforum „Bürger zwischen Engagement und Wissenschaft- Citizen Science: Perspektiven, Herausforderungen und Grenzen“, siehe S. 11 – 28.

Der Verein **EUROPARC Deutschland** ist der Dachverband für die Nationalen Naturlandschaften (NNL), wozu die Nationalparks, Biosphärenreservate und Naturparks in Deutschland zählen. Das Ziel der nichtstaatlichen und gemeinnützigen Organisation mit Sitz in Berlin besteht u. a. darin, die NNL bei Naturschutz, Umweltbildung und ehrenamtlichen Einsätzen zu unterstützen. Das Programm „Ehrensache Natur – Freiwillige in Parks“ wurde ausgezeichnet als Projekt der UN-Dekade Biologische Vielfalt. Gastgeber beim Dialogforum „Bürgerwissenschaften in den Nationalen Naturlandschaften – Wie können Ehrenamt, Naturschutz & Forschung für Nachhaltige Entwicklung in Schutzgebieten gestärkt werden?“, siehe S. 79 – 90.

Das **ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung** gehört zu den führenden unabhängigen Instituten der Nachhaltigkeitsforschung. Seit 25 Jahren entwickelt das Frankfurter Forschungsinstitut wissenschaftliche Entscheidungsgrundlagen und zukunftsfähige Konzepte für Politik, Zivilgesellschaft und Wirtschaft – regional, national und international. Im Zentrum der Forschung stehen die Themen Wasser, Energie, Biodiversität Ernährung und Mobilität. Die Soziale Ökologie als Wissenschaft von den gesellschaftlichen Naturverhältnissen ist die theoretische Grundlage der transdisziplinären Forschungsprojekte. Diese bringen die Erkenntnisse der Sozial- und Naturwissenschaften sowie die Erfahrungen und das Wissen von Praxispartnern zusammen. Das ISOE erarbeitet so Lösungen für die gesellschaftlichen Herausforderungen von heute und morgen – und damit für eine nachhaltige Entwicklung. Für diese Integrationsprozesse geeignete transdisziplinäre Methoden werden am ISOE ständig weiterentwickelt. [www.isoe.de](http://www.isoe.de) Gastgeber beim Dialogforum „Citizen Science jenseits der Naturwissenschaften“, siehe S. 65 – 78.

Das **Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS)** erforscht wissenschaftliche und technische Entwicklungen in Bezug auf systemische Zusammenhänge und Technikfolgen. Hierfür werden Wissen und Bewertungen erarbeitet und vermittelt sowie Handlungs- und Gestaltungsoptionen entworfen. Ethische, ökologische, ökonomische, soziale, politisch-institutionelle und kulturelle Fragestellungen stehen im Mittelpunkt der Forschung. Wesentliche Ziele sind die Beratung der Forschungs- und Technikpolitik, die Bereitstellung von Orientierungswissen zur Gestaltung sozio-technischer Systeme sowie die Durchführung diskursiver Verfahren zu offenen oder kontroversen technologiepolitischen Fragen. Die Ergebnisse der Forschung und Beratung sind öffentlich. Gastgeber beim Dialogforum „Was ist Partizipation in Citizen Science?“, siehe S. 91 – 100.

Das **Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF)** stellt eine Forschungseinrichtung der Leibniz-Gemeinschaft dar. Forschungsfelder sind Ökosysteme in Agrarlandschaften und Landnutzungs- und Landschaftswandel infolge von veränderten Bedingungen in der industrialisierten Landwirtschaft. Gastgeber beim Dialogforum „Datenqualität, Datenmanagement und rechtliche Aspekte in Citizen Science“, siehe S. 37– 52.

Die **Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften** wurde 1652 gegründet und versammelt mit etwa 1500 Mitgliedern hervorragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus rund 30 Ländern. Sie ist der freien Wissenschaft zum Wohle der Menschen und der Gestaltung der Zukunft verpflichtet. Als Nationale Akademie Deutschlands vertritt die Leopoldina die deutsche Wissenschaft in internationalen Gremien und nimmt zu wissenschaftlichen Grundlagen politischer und gesellschaftlicher Fragen unabhängig Stellung. Hierzu erarbeitet sie unabhängige Expertisen von nationaler und internationaler Bedeutung. Die Leopoldina fördert die wissenschaftliche und öffentliche Diskussion, sie unterstützt wissenschaftlichen Nachwuchs, verleiht Auszeichnungen, führt Forschungsprojekte durch und setzt sich für die Wahrung der Menschenrechte verfolgter Wissenschaftler ein. [www.leopoldina.org](http://www.leopoldina.org) Gastgeber beim Dialogforum „Forschungsförderung für Citizen Science“, siehe S. 53– 64.

Die **Universität Erfurt** diente als Gastgeber für ein Barcamp im Rahmen der Tagung „Bürger Künste Wissenschaft: Citizen Science in Kultur und Geisteswissenschaften“. Organisiert wurde die Tagung von der Universität Erfurt sowie der zugehörigen Forschungsbibliothek Gotha, die auf die Technologien und Möglichkeiten der Digitalisierung für geisteswissenschaftliche Forschung und zugehörige Sammlungen spezialisiert ist. Die Online-Redaktion des Fachmediums Kulturmanagement Network hat Aspekte zur Wissenschaftskommunikation in den Geisteswissenschaften und zum digitalen Community Building beitragen. Gefördert wurde die Tagung von der Ernst-Abbe-Stiftung, der Forschungsbibliothek Gotha und der Deutschen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte (DGUF). Als Unterstützer traten neben GEWISS die Geschichtsmuseen, der Stadt Erfurt sowie die Universität Erfurt auf. Siehe S. 65– 78.

Der **Verein für Computergenealogie** zielt darauf ab Wissenschaft und Forschung in genealogischer und familienkundlicher Hinsicht zu fördern. Eine zentrale Aufgabe besteht in der Digitalisierung von Quellen (z. B. Adressbücher). Ein Ergebnis dieser Arbeit ist das Genealogische Orts-Verzeichnis. Gastgeber beim Dialogforum „Datenqualität, Datenmanagement und rechtliche Aspekte in Citizen Science“, siehe S. 37– 52.

**Wikimedia Deutschland e. V.** arbeitet daran, dass das gesammelte Wissen der Menschheit jeder Person frei zugänglich ist. Der Beitrag, um dieses Zukunftsbild Wirklichkeit werden zu lassen, ist in der Satzung angelegt: Zweck des Vereins ist es, die Erstellung, Sammlung und Verbreitung freier Inhalte in selbstloser Tätigkeit zu fördern, um die Bildung und die Chancengleichheit beim Zugang zu Wissen zu fördern. Im Mittelpunkt der hauptamtlichen Arbeit steht dabei die Unterstützung der ehrenamtlichen Wikimedia Communities, die Zusammenarbeit mit Institutionen aus Bildung, Wissenschaft und Kultur sowie die Potenziale freier Software. Gastgeber beim Dialogforum „Barcamp Citizen Science: Gemeinsam Freies Wissen schaffen!“, siehe S. 101– 126.

Die **ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft** ist die weltweit größte Spezialbibliothek für wirtschaftswissenschaftliche Literatur mit einem überregionalen Auftrag – online wie offline. Sie ist Teil der Leibniz-Gemeinschaft und eine Stiftung des öffentlichen Rechts. Außerdem ist die ZBW Herausgeber der wirtschaftspolitischen Zeitschriften Wirtschaftsdienst und Intereconomics. Die Schwerpunkte des forschungsbasierten Informationszentrums liegen auf dem freien Zugang zu Open-Access-Dokumenten und Science 2.0. Gastgeber beim Dialogforum „Datenqualität, Datenmanagement und rechtliche Aspekte in Citizen Science“, siehe S. 37– 52.

## Synthese: die wichtigsten Themen

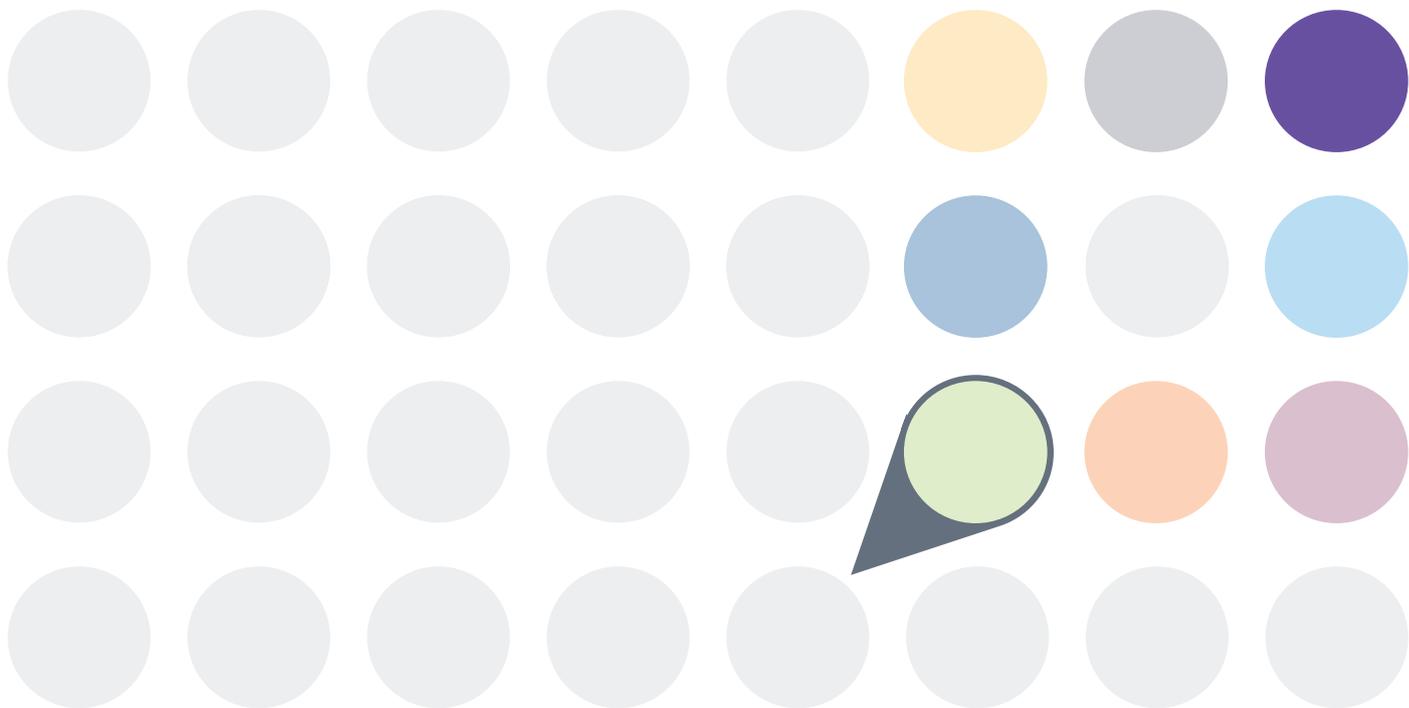
Citizen Science ist vielfältig, heterogen und findet in verschiedensten Formen statt. Definitionen von Citizen Science wurden auf allen Veranstaltungen heiß diskutiert: einige Akteure sind bestrebt, Grenzen zu ziehen und so die Beschreibung von Citizen Science zu schärfen, andere hingegen sprechen sich für eine breite und damit notwendigerweise unscharfe Begriffsauffassung aus. Ebenfalls wurde deutlich, dass es verschiedene Communities gibt, die sich in „ihrer“ jeweiligen Auffassung von Citizen Science mitunter von anderen Communities unterscheiden und die – bisher – nur teilweise mit anderen Gruppen vernetzt sind. Insofern bleiben Austausch und Diskussion über das Verständnis von Citizen Science wichtige Aufgaben für die Zukunft.

Darüber hinaus ist festzustellen, dass Citizen Science bei weitem nicht der einzige Begriff ist, der für die Umschreibung ehrenamtlicher Tätigkeiten in Wissenschaft und Forschung verwendet wird. Beispielhaft seien hier nur Transdisziplinäre Forschung, Wissenschaftsläden, Aktionsforschung oder Amateurwissenschaft genannt. Noch weitergehend ist die gelebte Praxis in bestimmten Feldern wie z. B. der Denkmalpflege oder Teilen der Biowissenschaften. Dort sind die Aktivitäten der Ehrenamtlichen seit vielen Jahren so selbstverständlich, dass es im Deutschen keinen eigenen Begriff für diese Tätigkeiten gab und man sich nun dem englischen Citizen Science oder direkten Übersetzungen wie Bürgerwissenschaft oder Bürgerforschung bedient. Nicht immer sind diese seit vielen Jahren erfolgreich ehrenamtlich forschenden Gruppen bereit, die neuen Begriffe zu nutzen. Entsprechend gilt es zu hinterfragen, inwiefern dieser Umstand die gegenwärtige Verbreitung von Citizen Science beeinflusst und inwiefern neue Netzwerke mit Communities aus der transdisziplinären Forschung, der partizipativen Gesundheitsforschung, den Digital Humanities oder dem Kulturgüterschutz geknüpft werden können. Die Potentiale und Synergien reichen von einer Zusammenarbeit bei der Sicherung von Datenqualität und -lizenzierung bis hin zu einer stärkeren gesellschaftlichen Anerkennung und Wertschätzung der ehrenamtlichen Forschung. Weitere Schlüsselthemen, die fachübergreifend auf verschiedenen Dialogforen diskutiert wurden, umfassten:

- **Partizipation:** Viele Teilnehmende sprachen sich für das Ideal einer „Zusammenarbeit auf Augenhöhe“ aus. Allerdings wurde auch hinterfragt, inwiefern es sich dabei um ein abstraktes Ideal handele, das in der Praxis nur schwer umsetzbar sei, oder um gelebte Praxis. Zur Konkretisierung der verschiedenen Möglichkeiten ist es nötig, Thesen und Merkmale zur Partizipation an Wissenschaft und Forschung herauszuarbeiten und die jeweils mit dem Partizipationsanspruch verbundenen Ziele und methodischen Ansätze transparent darzustellen.

- **Daten:** Viele Diskussionen um die wissenschaftliche und gesellschaftliche Relevanz von Citizen Science drehen sich um die Validität der von Ehrenamtlichen erhobenen und verarbeiteten Daten. Auf den Dialogforen kristallisierte sich heraus, dass eine hervorragende Datenqualität durch eine durchdachte Projektplanung und die Kombination verschiedener Qualitätssicherungsmaßnahmen wie beispielsweise eine Kombination vorgeschalteter Trainingskurse oder nachgeschalteter Expertenkontrollen oder statistischer Auswertung in Citizen Science-Projekten gewährleistet werden kann. Weiterhin wurden Fragen bzgl. der Archivierung von Daten, rechtliche Aspekte und Lizenzierung diskutiert – hier besteht weiterhin Bedarf an einer Zusammenführung von Expertise und Best-Practice-Beispielen.
- **Gesellschaftliche Relevanz:** Muss ein Citizen Science-Projekt eine „gesellschaftlich relevante“ Fragestellung, etwa aus dem Natur- oder Umweltschutz verfolgen? Oder fällt unter den Citizen Science-Ansatz auch, dass die Beteiligten ihren jeweiligen Interessen, so speziell diese auch sein mögen, nachgehen? Diese Frage wurde insbesondere im Hinblick auf eine mögliche staatliche Förderung der Bürgerforschung diskutiert. Viele Teilnehmende sprachen sich dafür aus, mit unterstützenden Maßnahmen, die teilweise nur die Nutzung von Räumlichkeiten oder die Bereitstellung von Aufwandsentschädigungen sein können, die persönliche Freude an Erkenntnis und den Spaß am Forschen zu unterstützen.
- **Bildung für nachhaltige Entwicklung.** Sehr häufig wurde das noch unerschöpfte Synergiepotential zwischen Citizen Science-Projekten und Bildung für nachhaltige Entwicklung thematisiert. Dabei geht es nicht nur um die Erweiterung der Faktenkenntnisse über sozio-ökologische Zusammenhänge, sondern auch um lebenslanges Lernen und die Freisetzung von Potentialen im Hinblick auf eine nachhaltige Transformation der Gesellschaft.
- **Was ist Wissenschaft?** Durch die intensive Befassung mit der Einbindung von Personen außerhalb des Wissenschaftssystems in wissenschaftliche Prozesse wurden auch grundsätzliche Fragen zum Wesen der Wissenschaft aufgegriffen: Was ist wissenschaftliche Erkenntnis? Was ist gute wissenschaftliche Praxis in verschiedenen Disziplinen? Wie können unterschiedliche Interessen im Forschungsprozess berücksichtigt werden? Welche Bedeutung hat der wissenschaftliche Diskurs? Auch hier besteht weiterer Gesprächsbedarf, über die disziplinären Grenzen hinweg.

Die Synthese der wichtigsten Themen zeigt, wie vielschichtig und spannend die Diskussionen rund um Citizen Science sind. Schlussendlich waren sich alle Teilnehmenden der Dialogforen einig: Citizen Science, Bürgerwissenschaft, wie auch immer man es nennen mag, ist eine Bereicherung für Wissenschaft und Gesellschaft. Leider fehlt in vielen Bereichen aber immer noch die Anerkennung und Wertschätzung dieser wichtigen ehrenamtlichen Arbeit. Und somit schließen wir mit dem Plädoyer, Citizen Science durch eine stärkere Unterstützung in Wissenschaft, Politik und Gesellschaft zukunftsfähig zu machen.



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

Bericht Nr. 4  
August 2015

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

## 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 (Westfälische 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 lebhafteste 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 bestehen 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 und 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 und 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 und 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 und 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 und 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 und 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 und 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 und Datenschutz

- Keine bereichsbezogene Herausforderungen → Kulturgüterschutz und 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 und 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- und 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 und „empowerment“**

- „Awareness-Raising“ und Sensibilisierung für Themen wie Umwelt- und 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

## Qualitätssicherung

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

## Zielgruppen

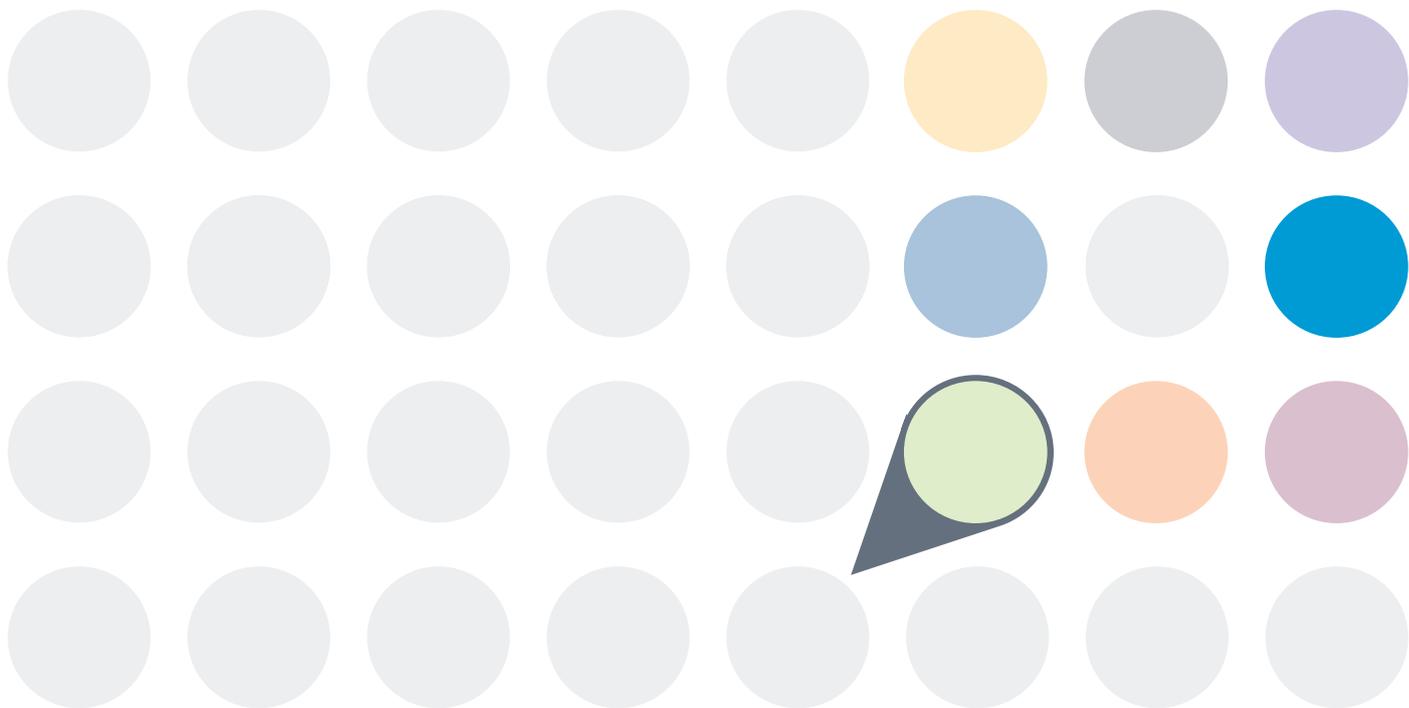
- Vernetzung und interaktive Zusammenarbeit mit allen Akteuren auf Grundlage eines aufgebauten Freiwilligen-Managements
- Direkte Ansprache neuer Zielgruppen (z. B. Einbeziehung jüngerer Generationen) durch Einsatz neuer Medien
- Schaffung von Motivation durch Wertschätzung und Anerkennung (monetär, ideell und fachlich)
- Führen eines Dialogs auf Augenhöhe führen, um Berührungsängste 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 und 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 und externen Kommunikationsstrukturen und Gewährleistung der Umsetzung dieser Kommunikationsmaßnahmen

## Sonstiges

- Leitfaden für Fördermöglichkeiten erstellen
- Kooperation bestehender Projekte stärken
- Kritische Reflexion über Zusammenarbeit
- Transfer des in Citizen Science-Projekten geschaffenen Wissens zu den Betroffenen und Umsetzung der Ergebnisse sicherstellen



## Webinare zu Citizen Science jenseits der Naturwissenschaften

Bericht Nr. 5  
August 2015

von  
Lisa Pettibone und Alexandra Lux

## Ziele und Hintergründe

Citizen Science versteht sich als breiter partizipativer und manchmal sogar transdisziplinärer Ansatz, wird allerdings vorwiegend als Methode in den Naturwissenschaften benutzt. In zwei Webinaren wurde gefragt, ob Citizen Science auch ein nützlicher Ansatz in anderen Bereichen sein könnte. Als konzeptionelle Vorarbeit für einen Workshop im Herbst in Frankfurt diskutierten Interessierte aus den Geistes- und Sozialwissenschaften sowie aus der transdisziplinären Forschung, inwiefern Citizen Science „jenseits der Naturwissenschaften“ ein sinnvoller Ansatz ist.

Die Webinare zielten darauf, Aufmerksamkeit für Citizen Science in neuen Forschungsgebieten zu gewinnen, interessierte Akteure kennenzulernen und wichtige Fragen und Themenkomplexe zu sammeln.

Die Webinare wurden gemeinsam vom Projekt „BürGER schaffen WISSen“ (GEWISS) und dem ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung konzipiert und geleitet. Dieser Bericht beschreibt die Diskussionspunkte der Webinare und entwickelt Thesen für künftige Entwicklung von Citizen Science in neuen disziplinären und transdisziplinären Bereichen.



## Programm

Das Dialogforum „Citizen Science jenseits der Naturwissenschaften“ wurde als eine Folge von zwei Webinaren konzipiert, um möglichst viele Beteiligte und Interessierte zu erreichen. Insgesamt haben über 50 Personen aus Bereichen wie Familienforschung, Medizin, Stadtentwicklung, Politikwissenschaft und Nachhaltige Entwicklung an mindestens einer von zwei Veranstaltungen teilgenommen.

### Erstes Webinar: Citizen Science in den Geistes- und Sozialwissenschaften

Das erste Webinar fand am Montag, den 30. März 2015 statt und wurde von Lisa Pettibone vom Museum für Naturkunde moderiert. Nach einer Begrüßung und technischen Einleitung stellte Frau Pettibone Citizen Science als wissenschaftlichen Ansatz vor, der Bürgerinnen und Bürger in wissenschaftliche Forschungsprojekte einbezieht. Auch das Projekt GEWISS wurde vorgestellt. Ziel des Projektes ist es, Citizen Science-Projekte in Deutschland miteinander zu vernetzen und den Ansatz durch Veranstaltungen sowie Entwicklung von praktischen und strategischen Ressourcen in Deutschland zu fördern. Anschließend erklärte Jesper Zedlitz vom Verein für Computergenealogie die Arbeit des Vereins in der genealogischen Forschung. Durch vielfältige Projekte betreiben die 3.500 Mitglieder des Vereins persönlich interessante und wissenschaftlich relevante historische Forschung.

Nach den zwei Impulsvorträgen öffnete Frau Pettibone die Diskussion für alle Teilnehmenden. Konkrete Beispiele von Projekten und Initiativen wurden von den Teilnehmenden dargestellt. Dazu fasste Philipp Schrögel die Diskussion des Monats auf der Plattform buergerschaffenwissen.de mit den wichtigsten Fragen zusammen:

- Soll man die Geistes- und Sozialwissenschaften trennen?
- Wo ist die wissenschaftliche Fundierung zu Citizen Science?
- Ist es angesichts verschiedener, konkurrierender Begrifflichkeiten möglich, eine allgemeine Definition von Citizen Science festzulegen? Wo sind hier die Schnittstellen?

Viel diskutiert wurde, wie man eine gleiche Augenhöhe und echte Partizipation ermöglichen kann und Citizen Science über die reine Datenerhebung durch Laien hinausbringt. Hier waren die erwähnten Beispiele hilfreich, das Thema zu konkretisieren. Am Schluss war das Hauptergebnis, dass eine methodische Grundlage für Citizen Science notwendig ist. Hier können vorhandene Methoden in den Sozial- und Geisteswissenschaften angewandt werden. Dazu ist es wichtig, über das Interesse an bestimmten Themen, Begeisterung und Legitimation für Citizen Science zu schaffen. Rahmenbedingungen für Citizen Science – wie Zeit für Berufstätige, die sich ehrenamtlich engagieren möchten – müssen geschaffen werden und die erhobenen Daten sollen belastbar für das Projekt und die Wissenschaft sein.

Die Diskussion des Monats finden Sie unter: [www.buergerschaffenwissen.de/diskussion-des-monats/maerz-2015](http://www.buergerschaffenwissen.de/diskussion-des-monats/maerz-2015)

Die Teilnehmenden sahen drei wichtige Aufgaben als nächste Schritte:

- Entwicklung von Kriterien für Citizen Science-Projekte, die Definition und Zuordnung verdeutlichen, sowie Arbeitsdefinitionen von schwierigen Begriffen wie „Partizipation“ und „Co-Design“
- Erstellung einer Typologie der verschiedenen Ansätze und Forschungstypen
- Zusammenfassung der geeigneten Methoden je nach Ansatz

## Zweites Webinar: Citizen Science und Transdisziplinarität

Das zweite Webinar fand am Freitag, den 17. April 2015 mit Alexandra Lux vom ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung als Moderatorin statt. Zunächst griff Lisa Pettibone in einem ersten Impulsvortrag die Ergebnisse des ersten Webinars auf und ging vor allem auf das Verhältnis von Citizen Science zu Partizipation in Forschungsprozessen ein. Im Mittelpunkt stand dabei, verschiedene Formen von Partizipation zu unterscheiden: von Kooperation und Kollaboration über Ko-Produktion bis hin zu Ko-Design. In einem weiteren Impulsvortrag ging Alexandra Lux auf die Besonderheiten transdisziplinärer Forschung ein. Dabei zeigte sie zum einen, inwiefern sich transdisziplinäre, problemorientierte von disziplinärer Forschung unterscheidet. Zum anderen wurde ein idealtypischer Ablauf eines transdisziplinären Forschungsprojektes aufgezeigt. Zur Anregung der Diskussion stellte sie drei Thesen zum Verhältnis von Transdisziplinarität und Citizen Science vor:

### Textbox 1: Auszug aus dem Vortrag von Alexandra Lux (ISOE)

#### Thesen zum Verhältnis von Transdisziplinarität und Citizen Science

Citizen Science ist nicht alternativ zu Transdisziplinarität, sondern hat Überschneidungen; die beiden gehen aber nicht ineinander auf:

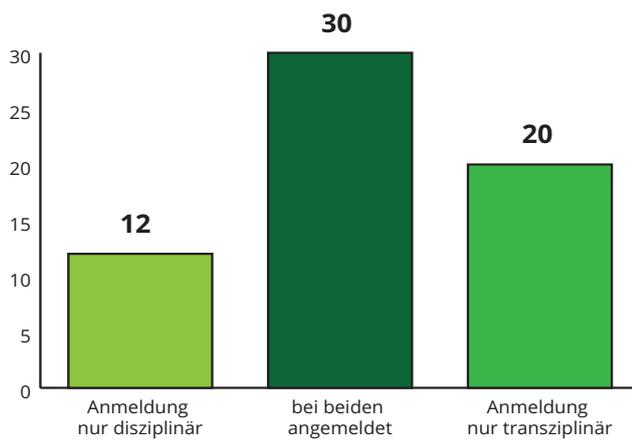
Citizen Science kann eine Form der Partizipation in transdisziplinären Prozessen sein und geht dann über die Unterstützung von Wissenschaft hinaus

- Citizen Science kann Integrationsaufgaben in transdisziplinären Forschungsprozessen unterstützen
  - » Problembeschreibung – Mitbestimmung der Forschungsagenda
  - » Wissensintegration – Alltagswissen im Forschungsprozess
  - » Transdisziplinäre Integration – Relevanz und Nützlichkeit der Ergebnisse
- Nimmt man diese drei (potentiellen) Funktionen von Citizen Science ernst stellen sich Herausforderungen

methodische Fundierung von Citizen Science – hier können transdisziplinäre Methoden Auskunft geben

- » Bestimmung, wer „die BürgerInnen“ sind und wessen Interessen sie vertreten.

## Diagramm 1: Überschneidung der Teilnehmerlisten bei den zwei Webinaren



Eigene Analyse vom Anmeldungsformular.

In der gemeinsamen Diskussion wurde auf diese Thesen Bezug genommen und vor allem auf vier Aspekte fokussiert:

- Legitimation in Citizen Science/transdisziplinären Projekten vs. Legitimation der Forschung durch die Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern?
- Motivation der Bürgerinnen und Bürger für eine Beteiligung an Forschung aufgreifen und offene Kommunikation als Voraussetzung für Citizen Science sehen
- Vertrauen und Transparenz als wichtige Erfolgsfaktoren und Macht als wichtiger Faktor in Partizipationsprozessen
- Verhältnis konkreter Projekte und Aktivitäten zu einer Schaffung von aktivierenden gesellschaftlichen Rahmenbedingungen (neues Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft)

Dabei wurde auch darauf eingegangen, dass und wie Bürgerinnen und Bürger wissenschaftliche Methoden nutzen, um neues Wissen zu generieren. Gleichzeitig stellt sich die Frage des Umgangs mit unerwünschten Ergebnissen oder Folgen in partizipativen, transdisziplinären Vorhaben (=> Legitimität und Verbindlichkeit der Forschungsprozesse). Damit verbunden wurde auch der Wunsch geäußert, methodische Ansätze der Citizen Science dazu zu nutzen, ein Gespräch über das Erleben von Macht in partizipativen Prozessen zu initiieren.

## Synthese: Wichtige Themen

- Unklare oder zum Teil konkurrierende Begrifflichkeiten: Es wurden verschiedene Methoden und Verständnisse von Citizen Science deutlich. Die Teilnehmenden äußerten Bedarf nach methodischer Fassung und besserem Verständnis von den Schnittstellen zwischen Disziplinen und methodischen Ansätzen. Es ist auch wichtig zu diskutieren, welche Ziele durch Citizen Science erreicht werden sollen, da es Spannung zwischen Erkenntnisgewinn und Problemlösung gibt. Damit verbunden war auch die Frage nach den Grenzen von Citizen Science. Es gab generell Verständnis für verschiedene Ansätze, aber hin und wieder haben Teilnehmende bestimmte Ansätze/Ziele/Projekte als Citizen Science ausgeschlossen.
- Citizen Science ist unterschiedlich stark in verschiedenen Disziplinen (z. B. in der stadt- und regionalgeschichtlichen Forschung) angekommen. Manche Beispiele sind aber nicht bekannt, weil sie entweder den Begriff „Citizen Science“ nicht

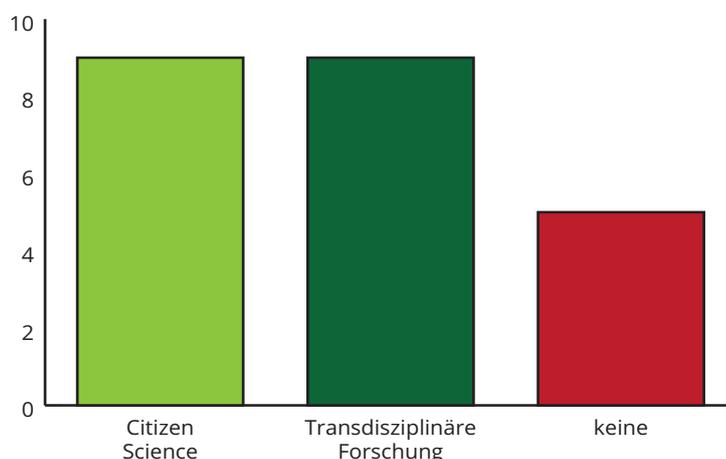
nutzen oder kein Projekt (sondern Initiativen oder ähnliches) sind. Es wurden konkrete Beispiele erwähnt und diskutiert:

- » Bürgerarchiv Hamburg
  - » Bürger fragen Bürger
  - » PatientsLikeMe
  - » Reden Sie mit ([www.redensiemit.org](http://www.redensiemit.org))
  - » ResearchGate
  - » Stadtteilgeschichten ([www.stadtteilgeschichten.net](http://www.stadtteilgeschichten.net))
- Gleiche Augenhöhe in Partizipation: Was ist damit eigentlich genau gemeint? Wie stellt man sie her (auch bereits bei der Entwicklung einer Fragestellung)? Wie bindet man neue Gruppen ein – bzw. hört auf, bestimmte Gruppen anzusprechen – und weiß man, wie repräsentativ sie sind? Wie passt das mit deliberativer Demokratie zusammen? (Ist Repräsentativität überhaupt ein Anspruch an partizipative oder transdisziplinäre Forschung?) Die Art der Partizipation hängt vom Projekt und Kontext ab! Zu diesem Punkt gehören auch weitere Hinweise und Fragen, nämlich:
    - » Hier können Ausbildungsmöglichkeiten helfen (z. B. steigende Partizipationsmöglichkeiten nach Erfahrung)
    - » Wie schafft man Wissenstransfer und -kommunikation?
    - » Wer partizipiert und nimmt Einfluss auf die Legitimität des Prozesses?
    - » Aber nicht alles wird durch Partizipation besser.
    - » Nicht alle Türen sind offen; nicht alle Akteure sind für Beteiligung bereit (z. B. Verwaltung).
    - » Transparenz baut wichtiges Vertrauen auf.
  - Transdisziplinarität könnte einen theoretischen Rahmen für die offenen Fragen geben (siehe Thesen auf S. 6)
  - In beiden Webinaren kam die Diskussion schnell auf theoretische Grundlagen zu sprechen, vielleicht weil Erlebbarkeit und konkrete Projekte fehlen.

## Aussagen für die Strategie

- Viele Bewegungen und Initiativen laufen erfolgreich, nennen sich nicht „Citizen Science“ und sind keine zeitbegrenzten Projekte. Eine breite Strategie, die solche Initiativen unterstützt, sollte mehr als nur kurzfristige Projekte fördern.
- Agenda-Setting ist ein wichtiger Aspekt von Co-Design; Partizipation muss laut der Teilnehmenden weg von ihrer Alibi-Funktion in der Wissenschaft: bis jetzt wird schwache Beteiligung als Partizipation verkauft.

**Diagramm 2: Erfahrung der Teilnehmenden mit partizipativen Methoden**



Angaben von Umfrage gestellt während der zweiten Webinar.

- Akzeptanz innerhalb der Wissenschaft ist auch wichtig und braucht Öffentlichkeitsarbeit aus ihrer Seite.
- Wissenschaftsläden können hier Partner sein.
- Wissenschaft soll zugänglicher werden, durch bspw. stärkere Wissenschaftskommunikation.

## Aussagen für den Praxis Leitfaden

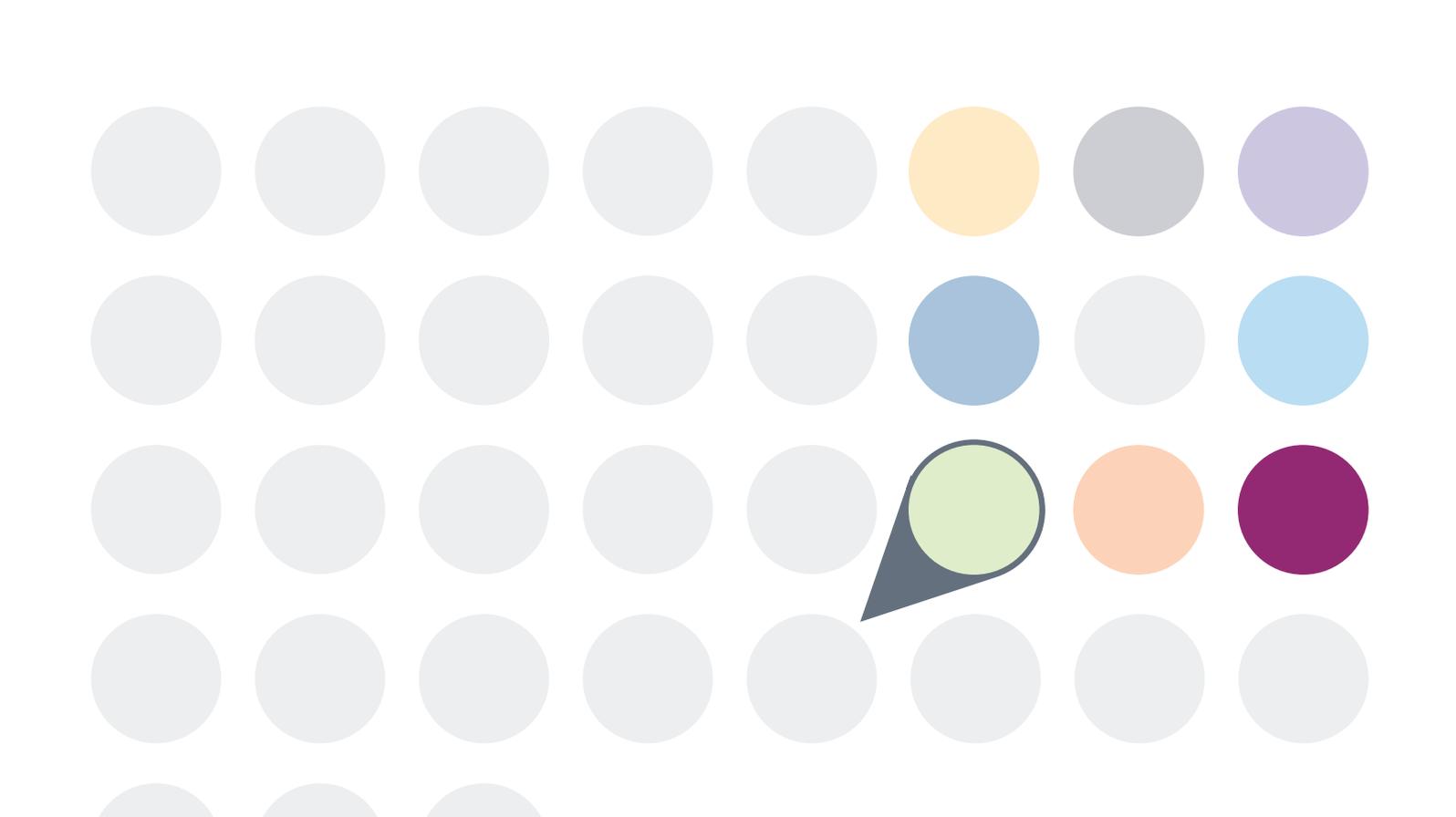
- Eine Auflistung von partizipativen Methoden in den Sozial- und Geisteswissenschaften sowie ihrer Schnittstellen könnten für Initiatorinnen und Initiatoren von Citizen Science-Projekten hilfreich sein. Erwähnte Methoden sind: action research, grounded theory, partizipative Forschung
- Motivation von Bürgern erhöhen...
  - » Bürger können durch gemeinsame Veröffentlichungen überzeugt werden, bei Citizen Science mitzumachen.
  - » Sichtbarkeit bei den Ergebnissen ist wichtig, damit Beteiligte sich wiederfinden können.
  - » Transparente Prozesse gestalten und Vertrauen aufbauen.
- Eine Frage ist, wie Erkenntnisgewinn in der Öffentlichkeit kommuniziert werden soll: über micro/nano-Ebene, d. h. als Austausch mit bestimmten Personen? Hier wäre ein Flussdiagramm hilfreich. Welche Kanäle sind geeignet, um Aufmerksamkeit zu schaffen? Kommunikation sollte gezielt für Anspruchsgruppen sein.
- Kontakte zu/über Vereine helfen, Kontakte zu Bürgerinnen und Bürgern zu schaffen.
- Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren sollen die vorhandene Expertise der Beteiligten nutzen, nicht versuchen, Wissenschaftler durch Bürger zu ersetzen oder Wissenschaftler nach lokaler Expertise zu fragen. „Hol sie ab, wo sie stehen.“
- Es sollte der Mehrwert für bestimmte Akteure verdeutlicht werden.

## Weiterführende Ressourcen

Folgende Ressourcen wurden in den Chats von den Teilnehmenden empfohlen:

- Altner, G. 2004. Der Wert der Vielfalt. *Politische Ökologie* 91-92, 16-19. [www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/Vielfalt\\_pol\\_oekologie\\_91-92.pdf](http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/Vielfalt_pol_oekologie_91-92.pdf)
- Behrendt, M. 2007. LernHandlungsräume für eine nachhaltige Gesellschaft. BBE-Newsletter 21/2007. [www.b-b-e.de/uploads/media/nl21\\_behrendt.pdf](http://www.b-b-e.de/uploads/media/nl21_behrendt.pdf)
- Broschüre des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung zu Partizipativer Forschung in der Entwicklungsarbeit, 2002: [www.partizipation.at/fileadmin/media\\_data/Downloads/themen/Partizipation\\_in\\_der\\_EZ.pdf](http://www.partizipation.at/fileadmin/media_data/Downloads/themen/Partizipation_in_der_EZ.pdf)

- Broschüre der Deutschen Gesellschaft für Soziologie „DGS goes public“, n.d.: [www.sozioogie.de/uploads/media/DGS\\_goes\\_public.pdf](http://www.sozioogie.de/uploads/media/DGS_goes_public.pdf)
- Burawoy Vortrag zu „For Public Sociology“, 2002: [www.burawoy.berkeley.edu/Public%20Sociology,%20Live/Burawoy.pdf](http://www.burawoy.berkeley.edu/Public%20Sociology,%20Live/Burawoy.pdf)
  - Bürger Künste Wissenschaft, Konferenz an der Uni Erfurt, 21.-23. September 2015: [www.kartenlabor.uni-erfurt.de/projekte/buerger\\_kuenste\\_wissenschaft/call-for-papers](http://www.kartenlabor.uni-erfurt.de/projekte/buerger_kuenste_wissenschaft/call-for-papers)
  - Crowdsourcing-Beispiel: [www.bl.uk/maps/georefabout.html](http://www.bl.uk/maps/georefabout.html)
  - European Citizen Science Association: [www.ecsa.citizen-science.net](http://www.ecsa.citizen-science.net)
  - Jahn, T. 2012. *Transdisziplinarität – Forschungsmodus für nachhaltiges Forschen*. Paper des ISOE – Instituts für sozial-ökologische Forschung. [www.isoe.de/uploads/media/jahn-transdisziplinaritaet-2012.pdf](http://www.isoe.de/uploads/media/jahn-transdisziplinaritaet-2012.pdf)
  - Jennett, C., Furniss, D., Iacovides, I., Wiseman, S., Gould, S. J. J., und Cox, A. L. 2014. Exploring citizen psych-science and the motivations of errordiary volunteers. *Human Computation* 1(2), 201-220. [www.hcjournal.org/ojs/index.php?journal=jhc&page=article&op=view&path\[\]=18&path\[\]=40](http://www.hcjournal.org/ojs/index.php?journal=jhc&page=article&op=view&path[]=18&path[]=40)
  - Nielsen, K. A. und Svensson, L. (eds.) 2006. *Action Research and Interactive Research.: Beyond practice and theory*. Shaker Publishing.
  - Reason, P. und Bradbury, H. (eds.) 2002. *Handbook of Action Research. Participative Inquiry and Practice*. London: Sage Publications.



## Datenqualität, Datenmanagement und rechtliche Aspekte in Citizen Science

Bericht Nr. 6  
September 2015

von  
Anett Richter, Anika Mahla, Klaus Tochtermann,  
Willi Scholz, Jesper Zedlitz, Angelika Wurbs,  
Katrin Vohland und Aletta Bonn

## Ziele und Hintergründe des Dialogforums

Im Rahmen des Projektes „BürGER schaffen WISSen-Wissen schafft Bürger“ luden das GEWISS Konsortium, das Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft (ZBW), der Verein für Computergenealogie (CompGen) und das Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) vom 4. bis 5. Mai 2015 nach Hamburg zum Dialogforum „Datenqualität, Datenmanagement und rechtliche Aspekte in Citizen Science“ ein. Gemeinsam mit etwa 50 Akteuren aus Gesellschaft, Verbänden, Wissenschaft und Politik wurden im Verlauf der zweitägigen Veranstaltung Erfahrungen und Herausforderungen im Umgang mit Daten aus Citizen Science-Projekten diskutiert. Der Workshop ist Teil in einer Reihe von GEWISS Dialogforen, die verschiedene Felder von Citizen Science aufgreifen, und widmet sich schwerpunktmäßig Aspekten der Datenqualität sowie rechtlichen und praktischen Aspekten der Datenzugänglichkeit. Der vorliegende Bericht informiert über die Veranstaltung und arbeitet Aspekte für die Citizen Science-Strategie 2020 für Deutschland sowie den GEWISS Leitfaden heraus.

Teilnehmende des Dialogforums



## Impulse und Diskussion

Nach der Eröffnung des Dialogforums durch die Gastgeber Prof. Klaus Tochtermann (ZBW), Dr. Jesper Zedlitz (Verein für Computergenealogie) und Dr. Angelika Wurbs (ZALF), führte Dr. Katrin Vohland (Museum für Naturkunde – MfN) in das Thema Citizen Science und das GEWISS Projekt ein. Als aktuelle Trends nannte sie die hohe Medienpräsenz von Citizen Science, das wachsende Datenaufkommen in der wissenschaftlichen Literatur sowie die internationale Vernetzung zu Citizen Science-Aktivitäten. Während die Oxford Definition des angloamerikanischen Begriffs ‚Citizen Science‘ vorwiegend auf den Prozess der Datenerhebung fokussiert, wird nun in Deutschland durch das GEWISS Konsortium gemeinsam mit verschiedenen Interessengruppen eine Strategie erarbeitet, die die Beteiligung von Bürgerforschenden an unterschiedlichen Phasen im Wissenschaftsprozess vorsieht und den gesellschaftlichen Mehrwert adressiert.

Dr. Ellen Euler (Deutsche Digitale Bibliothek) erörterte in ihrem Vortrag die Entwicklung des kulturellen digitalen Gedächtnisses, welches sowohl individuell als auch kollektiv entsteht und eine Zeitspanne von etwa 80 bis 100 Jahre umfasst. Die Aufgabe der Bibliotheken zielt darauf ab, vorhandenes Wissen zu pflegen und zu institutionalisieren. Um dem Sammelauftrag nachzukommen wird auf Grundlage der Archivschränke (§53 Abs. 2 Urheberrechtsgesetz) eine Digitalisierung ermöglicht. Dr. Ellen Euler verwies aufgrund der noch unzureichenden Überträge von analogen Rechten in die digitale Welt auf die Gefahr einer Amnesie des digitalen Gedächtnisses. Anschließend widmete sich Heinz Pampel (Helmholtz-Gemeinschaft) dem Thema „Open Science in wissenschaftlichen Einrichtungen“. Er belegte die zunehmende wissenschaftspolitische Relevanz von Open

Referent Dr. Oliver Röller (Pollichia e. V.) zum Thema Möglichkeiten in den Naturwissenschaften.



Science unter anderem anhand der Berliner Erklärung zum offenen Zugang zu wissenschaftlichen Wissen. Sich daraus ergebende Vorteile sind die erleichterte Vermittlung von Forschungsergebnissen in die Gesellschaft, Wirtschaft sowie Politik und eine höhere Transparenz. Als Problem wurden die fehlenden Möglichkeiten zur Nachnutzung von Forschungsdaten genannt. Eine weitere Herausforderung besteht darin, den Ausbau von Forschungsdaten-Repositoryn voranzutreiben, um eine langfristige Speicherung zu gewährleisten.

Im Anschluss präsentierte Prof. Alena Buyx (Universität Kiel) Einblicke in die Anwendung von Citizen Science in der Biomedizin. In der Medizin wird eine rapide Entwicklung von Patientinnen und Patienten-Beteiligung, beispielsweise in Form von selbstorganisierten Medikamentenstudien und online-Plattformen, wie [www.patientslikeme.com](http://www.patientslikeme.com), beobachtet. Dies ermöglicht einerseits eine gestärkte Selbstbestimmung der Patientinnen und Patienten, andererseits kann auch die Gefahr der Kommerzialisierung durch den Aufkauf von „bottom-up“-Projekten drohen.

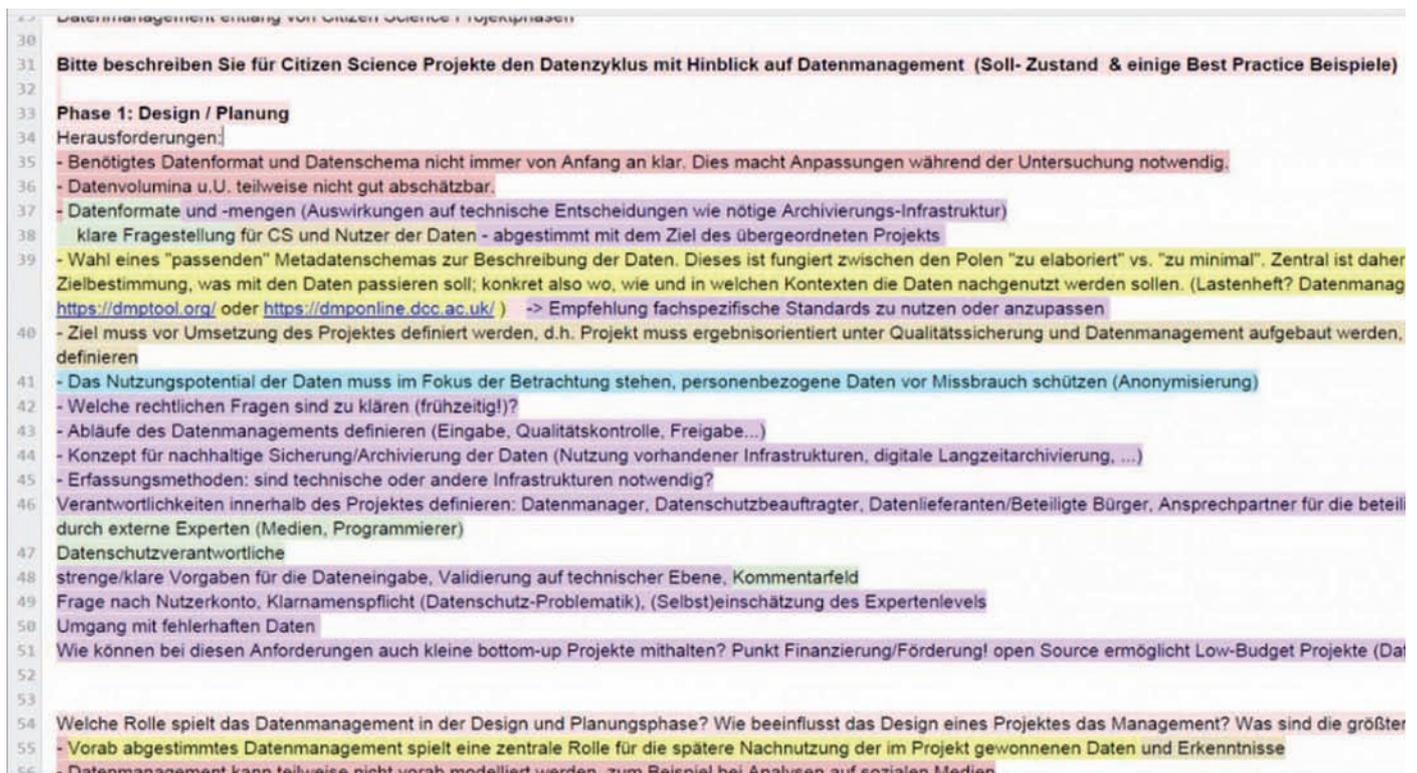
Anschließend stellte Dr. Oliver Rölller (POLLICHIA e.V.) die Qualitätssicherung beim Meldeportal des Artenfinders ([www.artenfinder.rlp.de](http://www.artenfinder.rlp.de)) aus naturwissenschaftlicher Perspektive vor. Das Portal dient der Gewinnung von großen Datenmengen für den Naturschutz und Forschung und wird von mehreren hundert Nutzerinnen und Nutzern angewandt. Die Gewährleistung einer hohen Datenqualität wird mit vor- und nachgeschalteten Verfahren sowie einer computergestützten Plausibilitätsprüfung gesichert. Kritisch diskutiert wurde am Ende des Inputs der Umgang mit personenbezogenen Daten und deren Schutz.

Einen weiteren Impulsvortrag zur Qualitätssicherung hielt Dr. Jesper Zedlitz (Verein für Computergenealogie) und beschrieb das

Arbeitsgruppe „Datenqualität“ bei der Bearbeitung eines Etherpads.



## Abbildung 1: Screenshot des gemeinsam bearbeiteten Ether-Pads aus der AG Datenmanagement



Vorgehen in den Geisteswissenschaften exemplarisch anhand der Datenbank Genealogy ([www.meta.genealogy.net](http://www.meta.genealogy.net)). Die Aufgabenteilung erfolgt je nach Kenntnisstand der Mitwirkenden und eine hohe Qualität der Arbeit kann durch automatische Doppelerfassungen („Double-Keying“), sowie Nachkontrollen und potentielle Schlichtung durch Experten gewährleistet werden.

Am Nachmittag des ersten Tages wurde in drei Arbeitsgruppen mit interaktiven Pads zu den Themen Datenmanagement (Abb. 1), Datenqualität und Datenrechte gearbeitet. Die Ergebnisse sollen in die Citizen Science-Strategie (Anhang 1) und den Leitfaden für Citizen Science-Projekte (Anhang 2) einfließen. Die öffentlich zugänglichen Pads können fortlaufend ergänzt und überarbeitet werden (Tabelle 1).

Der Tag endete mit einer spannenden Podiumsdiskussion zum Zusammenspiel zwischen Citizen Science und Open Science mit Prof. Klaus Tochtermann (ZBW), Dr. Steffi Ober (Zivilgesellschaftliches Netzwerk ForschungsWende), John H. Weitzmann (iRights.Law) und Nobert Hirneisen (Science4you), moderiert von Angela Grosse (Foto 1).

Eröffnet wurde die Runde mit der Nachfrage zum Verständnis von Citizen Science. Hier zeigten sich bereits Unterschiede im Verständnis der Rollen in Citizen Science. Zum einem wird der „Citizen“, also der Bürgerwissenschaftler, als zentraler Akteur in Citizen Science gesehen, welcher sich ehrenamtlich engagiert und oftmals aus Betroffenheit ein Interesse entwickelt, allein oder in Gemeinschaft mit anderen Betroffenen, einem Umstand oder einer Sachlage nachzu-

gehen und hierzu die Beteiligung von Wissenschaft(lern) wünscht oder benötigt. Die Beteiligung an wissenschaftlichen Prozessen findet von der Formulierung der Fragestellung bis hin zur Verbreitung der Ergebnisse statt. Zum anderen steht „Science“, also die Wissenschaft, im Zentrum der Betrachtung von Citizen Science. Aus dieser Perspektive wird Citizen Science als Möglichkeit verstanden, die Wissenschaft zu unterstützen, z. B. in Form von Datensammlung. Die Möglichkeiten der Weiterbildung, des Wissenstransfers sowie der Fokus auf den Einfluss auf die Schwerpunktsetzung der Wissenschaft sind hier geringer, werden aber nicht ausgeschlossen. Zudem wurde diskutiert, inwieweit die Rechte von Teilnehmenden an Citizen Science-Projekten zu einer Nebensächlichkeit werden, da die Datenhoheit als Ausdruck der Wertschätzung ihrer Arbeit, oft nicht bei ihnen liegt. Ein Gegenbeispiel ist Wikipedia. Bei der Enzyklopädie werden die ehrenamtlichen Autorinnen und Autoren namentlich genannt und erfahren dadurch eine Wertschätzung ihrer Beiträge. Intensiv debattiert wurde auch das Risiko des drohenden Missbrauchs von offenen Daten, wie beispielsweise durch die Firma Monsanto geschehen, als Erkenntnisse von Science4you und des Tagfaltermonitorings Deutschland (TMD, [www.tagfalter-monitoring.de](http://www.tagfalter-monitoring.de)) dazu genutzt wurden, die Zulassung von Genmais zu rechtfertigen. Die Experten waren sich einig, dass es künftig unverzichtbar sein wird, Qualitätskriterien für die Archivierung von Daten zu definieren, da in Anbetracht der wachsenden Datenmengen und verschiedener Datenstrukturen langfristig nicht alle Daten gespeichert werden können. Auch wurde angeregt darüber nachzudenken, wie Datenmengen reduziert, minimalisiert und optimiert werden können. Der Vorwurf der unzureichenden Datenqualität kann nach den zahlreichen Inputs des Dialogforums als nicht wesentlich erachtet werden, da umfangreiche Möglichkeiten zur Validierung der von Bürgerinnen und Bürgern erfassten Daten existieren. Kritisch angemerkt wurde, dass wissenschaftliche Erkenntnisse und Prozess teilweise nur unzureichend in politische Diskurse eingebunden werden. Zudem kann in der traditionellen Wissenschaft ein Strukturkonservatismus beobachtet werden, der Citizen und Open Science skeptisch gegenübersteht. Anknüpfungspunkte wurden identifiziert mit der Maker Szene, wo in FabLabs eine Entkopplung von traditionellem Wissen stattfindet und Raum für Kreativität und technische Experimentierfreude besteht. In einer abschließenden Runde wurde festgehalten, dass Citizen Science ein Weg ist, welcher gemeinsam mit den Bürgerinnen und Bürgern und Akteuren aus Politik und der Wissenschaft beschritten werde.



Referent Dr. Jesper Zedlitz

## Abbildung 2: Tweets zur Podiumsdiskussion "Citizen Science und Open Science – Verpflichtung oder Gefahr?"



Quelle: [www.twitter.com/mitforschenden](http://www.twitter.com/mitforschenden)

Im Verlauf des ersten Veranstaltungstages wurden einige Tweets versendet, z. B. siehe Abbildung 2.

Der zweite Tag widmete sich den Themen Datenbanken und Datenrechte aus verschiedenen Blickwinkeln. Dr. Doreen Werner (ZALF) stellte zunächst den Mückenatlas ([www.mueckenatlas.de](http://www.mueckenatlas.de)) vor. Das Projekt zum Monitoring der Stechmückenfauna dient der Erhebung von Verbreitungsdaten von Mücken und dem Screening auf potenzielle Krankheitserreger und wird von ehrenamtlichen Bürgern realisiert. Die Proben von Mücken durch die Bürgerinnen und Bürgern ergänzen die institutionelle Rasterdatenbeprobungen und durch Funde in Privatgärten und -häusern werden neue, der Wissenschaft sonst unzugängliche, Vorkommen, ermöglicht. Die von Freiwilligen gesammelten Mücken werden von Fachleuten identifiziert. Die Daten werden über die webbasierte deutsche Stechmücken-Datenbank (Culbase) mit standardisierten Werkzeugen ausgewertet und analysiert. Zur Visualisierung werden Raum- und Zeitanalysen, Verbreitungskarten und tabellarische Darstellungen eingesetzt. Eine langfristige Speicherung wird über einen externen Host der Datenbank sichergestellt.

Die einheitliche Datenstruktur und die technischen Validierungen ermöglichen eine geringe Fehlerrate und qualitativ hochwertige Daten. Mittlerweile konnten knapp 4000 Erreger nachgewiesen werden, welche als Anknüpfungspunkt für wissenschaftliche Publikationen dienen. Dr. Doreen Wurbs verwies auf die Komplexität des Datenbankmanagements und auf einen hohen personellen Aufwand der Konzeption eines solchen Datenbanksystems vor allem in der Startphase eines Citizen Science-Projektes.

Anschließend stellte Prof. Alexander Wiebe die juristisch motivierte Frage: „Wem gehören die von Bürgerinnen und Bürgern erfassten Daten und wer darf diese nutzen?“. Laut Definition ist ein Datenbankschutz erst gegeben, wenn unabhängige Elemente systematisch oder methodisch angeordnet und einzeln zugänglich sind. Bei Datenbanken in der Wissenschaft fehlen zumeist ausreichend kreative Elemente („Schöpfungshöhe“), welche die Untergrenze für das Urheberrecht darstellen. Und auch bei wissenschaftlichen Rohdaten greift nicht das Urheberrecht. Daraus leitet sich das sui generis-Recht für Datenbanken ab, wonach bei der Erstellung einer Datenbank eine wesentliche Investition erforderlich ist. Zur Wahrung des Datenbankhersteller-Rechts bedarf es für den Citizen Science-Kontext einer Einzelfallprüfung.

Am Beispiel der Trendberechnung von Fischvorkommen zeigte Christian Langer (GEO BON, iDiv) Möglichkeiten zur Visualisierung von Daten im Internet auf. Die Aufbereitung von Rohdaten geht zuweilen mit einem sehr hohen Arbeitsaufwand einher. Dabei stellt die Interoperabilität im Sinne eines Zusammenspiels zwischen mehreren Komponenten (DBMS, Webserver, Geoserver) eine besondere Herausforderung dar, welche unter Einsatz der Programmiersprache Python Script gelöst werden kann. Eine Einbindung diverser Kartendienste kann mittels Leaflet und Open Layers umgesetzt werden.

Dr. Frank Toussaint (Deutsches Klimarechenzentrum) führte abschließend in das Datenbankmanagement mit Klimadaten ein, wobei auf Grundlage von „Big Data“ Modellierungen für den Zeitraum 1860 bis 2100 erstellt werden. Eine besondere Eignung von Citizen Science liegt darin begründet, dass Beobachtungen an vielen verschiedenen Standorten zusammengetragen werden können. Zur Qualitätssicherung dienen relative Vergleiche. Als Herausforderungen für das Datenmanagement wurde einerseits konstatiert, dass die Projekte sich häufig nicht über ihre Ziele und Aufgaben im Klaren sind und dieser Umstand andererseits noch durch eine unklare Rechtslage begleitet wird. Vor diesem Hintergrund empfiehlt es sich, einen Datenmanagement-Plan vor oder spätestens während der Projektplanung zu erstellen. Eine Beratung durch Expertinnen und Experten scheint beim Thema Datenmanagement unverzichtbar zu sein. Zudem ist die Einhaltung von Metadaten-Standards wichtig, um die Archivierung und nachhaltige Nutzung auch durch Dritte gewährleisten zu können.

In einem Abschlussplenum wurde der GEWISS Leitfaden vorgestellt und diskutiert. Hierzu wurde angeregt den Leitfaden als Wiki Dokument, als lebendiges Dokument, mit Creative Commons Lizenz, zu erarbeiten. Den Teilnehmenden war wichtig, dass der Leitfaden die verschiedenen Herangehensweisen von Citizen Science (bottom up und top down) berücksichtigt und die verschiedenen Zielgruppen, welche mit dem Leitfaden angesprochen werden möchten, benannt werden.

In der Planungs- und Konzeptionsphase eines Citizen Science-Projektes sind folgende Aspekte zu berücksichtigen und in den Leitfaden aufzunehmen: die Komplexität und Wichtigkeit der verschiedenen Projektphasen innerhalb eines Citizen Science-Projektes (z. B. Initiation/Start, Planung, Durchführung, Evaluation), Förderung, rechtliche (Nutzungsbedingungen, Datenrechte, Datensicherheit) und technische Aspekte (Decision Support Tools).

Für die Phase der Datensammlung, Analyse und Speicherung wurde auf die Möglichkeiten von Metadaten, Rapid Prototyping und auf die Priorisierung von Daten (must have/nice to have) verwiesen. Für die Archivierung der Daten wurde vorgeschlagen, Speicherfunktionen zu mieten und Repositorien auf- und auszubauen. Ein interessanter Hinweis bei der Analyse der Daten bezog sich auf die Möglichkeit, Studierende und Lehrende in die Analyse einzube-

ziehen. Bestehende Citizen Science-Datenbanken könnten für die Grundlagenforschung bereits in der Ausbildung zum Forschenden genutzt werden.

Die Veranstaltung endete mit einer Danksagung der Gastgeber und dem Hinweis auf weitere GEWISS Aktivitäten, wie z.B. die im Herbst stattfindende Online Konsultation des Strategiepapiers sowie die Durchführung weiterer Dialogforen.

## Aussagen für die Strategie

Im Rahmen der Veranstaltung wurden gemeinsam mit den Teilnehmenden die Handlungsfelder der Citizen Science-Strategie 2020 für Deutschland weiterentwickelt. Für die Bereiche Datenqualität und Datenmanagement wurden von den Teilnehmenden Maßnahmen formuliert, welche im Folgenden dargestellt sind.

### Textbaustein für die Strategie

Citizen Science ist ein glaubwürdiger Wissenschaftsansatz mit webbasierten Infrastrukturen, die als vertrauenswürdige und datenschutzkonforme Umgebungen sowohl quantitative als auch qualitative Citizen Science-Projekte unterstützen. Citizen Science stärkt technische Infrastrukturen und unterstützt insbesondere die Entwicklung von Science 2.0.

### Ziel: Transparente Qualitäts- und Management-Standards für Citizen Science in der Wissenschaft zu etablieren

**IST ZUSTAND:** Es gibt eine Vielzahl von Citizen Science-Projekten, die mit unterschiedlichen Motivationen und Fragestellungen konzipiert und oft, bedingt durch unzureichende Ressourcen oder Kenntnis, nicht oder inadäquat archiviert werden. Weitere Herausforderungen sind die Gewährung der Datenqualität und die Validierung sowie Aufbereitung und Speicherung von Informationen, welche im Rahmen von Citizen Science-Aktivitäten generiert werden. Entsprechend können oft andere (sekundäre) Fragestellungen nicht mit den vorliegenden Daten bearbeitet werden. So können beispielsweise einige Beobachtungsdaten hinsichtlich einer Mustererkennung ausgewertet werden, ersetzt aber kein Monitoring nach streng standardisiertem Design. Zudem liegen die Daten in den unterschiedlichsten Formaten vor, und sind nicht unbedingt zugänglich. Eine eindeutige und praktikable Regelung zum Urheberrecht ist nicht vorhanden.

**SOLL ZUSTAND:** Die gewonnenen Erkenntnisse und (Roh-) Daten aus Citizen Science-Projekten sind einheitlich archiviert. Die Herkunft der Daten ist dokumentiert. Sowohl

Pinnwand von der Diskussion



das Erhebungsdesign als auch weitere Metadaten sind entsprechend der INSPIRE Richtlinie (Kompatibilität von Geodaten) in kompatiblen Datenformaten und im Open Access zugänglich. Es ist möglich, die Urheber von Datenpunkten zu referieren. Den Akteuren sind die Regelungen der Datenspeicherung und Verwaltung der Daten bekannt.

**Maßnahmen** durch die Teilnehmenden definiert:

- Erstellung von Kriterien für Datenqualität und Datenbankmanagement, speziell für Daten, welche durch bürgerschaftliches Engagement erhoben wurden
- Schaffung und Umsetzung von verbindlichen Leitlinien zur Klärung von Datenrechten (Erarbeitung einer Deklaration über den rechtlichen Umgang mit Citizen Science-Daten bzgl. Urheber, Lizenzen u. a.)
- Nutzung von Vokabularen oder Ontologien als Referenz bei der Datenbeschreibung, z. B. Keywords [www.wiki.opensemanticframework.org/index.php/Ontology\\_Best\\_Practices](http://www.wiki.opensemanticframework.org/index.php/Ontology_Best_Practices), Linked Open Data
- Unterstützung beim Aufbau von Datenbanken und -Management für Citizen Science-Projekte
- Entwicklung einer Creative Commons-Lizenz als Open Access Standard für wissenschaftliche Daten
- Training und Schulung für Projekt-Beteiligte bezüglich Datenqualität und Datenmanagement

**Akteure:** Universitäten, Wissenschaftliche Bibliotheken und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen; erfolgreiche Citizen Science-Projekte; große Datenbanken Forschungsprojekte; wissenschaftspolitische Akteure wie beispielsweise der neu einberufene Rat der Bundesregierung zu Forschungsinfrastrukturen

**Ziel: Existierende webbasierten Infrastrukturen auszubauen**

**IST ZUSTAND:** Citizen Science wird maßgeblich durch die zahlreichen neuen technischen Möglichkeiten (z. B. Online Plattformen, Apps, Sensoren) gestärkt. Auch wenn die Anwendung der digitalen Tools weit verbreitet ist, fehlen allgemeine festgelegte Regeln, wie diese Tools zu verwenden sind. Formen der Qualitätssicherung sowie rechtliche Regelungen beim Umgang mit Open Access Daten sind bisher unklar. Diese fehlenden Strukturen stellen Barrieren für die Potentiale der technologischen Innovationen dar.

**SOLL ZUSTAND:** Die Anwendung neuer technischen Möglichkeiten für Citizen Science 2.0 sind rechtlich geregelt und werden in Beratungsstellen kommuniziert. Etablierte Infrastrukturen sind optimiert und flexibel, somit ist eine Anpassung möglich. Citizen Science 2.0 ist Teil des wissenschaftlichen Bewertungssystems für Forschende und Forschungseinrichtungen und wird als Quelle von Innovation und Kreation verstanden.

**Maßnahmen** durch die Teilnehmenden definiert:

- Rechtliche Regelung für Citizen Science 2.0: Wo geregelt? In welcher Form?
- Etablierte Infrastrukturen für Citizen Science 2.0

**Akteure:** Technische Start-Ups, demokratische Institutionen, wissenschaftliche Einrichtungen, Verwaltung und Politik, Nutzer des Internets

**Ziel: Neue Technologien durch Citizen Science-Aktivitäten entwickeln**

**IST ZUSTAND:** Es gibt eine aufstrebende DIY (do-it-yourself) und Wissenschaftsläden Community, die aber nicht notwendigerweise mit den Citizen Science-Akteuren vernetzt ist, oder sich teilweise sogar bewusst fern von institutionell organisierter Forschung hält. Inhaltlich umfassen diese Communities viele Aktivitäten im Bereich Biotechnologie (biohacking) und Informatik (Sensortechnologien).

**SOLL ZUSTAND:** Citizen Science fördert die Entwicklung und Anwendung neuer Technologien. Es existieren Orte und Räumlichkeiten, in welchen Bürgerinnen und Bürger „Science und Technology“ nutzen können. Infolge der Entwicklung von neuen Technologien entstehen offene, kreative Schaffens- und Denkprozesse.

**Maßnahmen** durch die Teilnehmenden definiert:

- Etablierung und Vernetzung von Einrichtungen, in welchen Technologien freizugänglich nutzbar sind
- Öffentliche Labore, beispielsweise in Wissenschaftsläden, Museen oder als Teil von anderen wissenschaftlichen Einrichtungen
- Unterstützung dieser Einrichtungen durch hauptamtliche Wissenschaftler
- Schaffung des freien Zugangs von Publikationen für Bürgerinnen und Bürger

Akteure: FabLabs, TA-Institute, wissenschaftliche Einrichtungen

**Ziel: Infrastrukturen für rechtliche Sicherheit und Datenmanagement schaffen und zu etablieren**

**IST ZUSTAND:** Die rechtliche Sicherheit zu den Urheberrechten in Bezug auf die Daten, welche im Rahmen von Citizen Science-Aktivitäten erhoben werden, ist zurzeit unzureichend. Sicherheitsfragen und Fragen zum Versicherungsschutz bei der Durchführung von Forschungsprojekten mit Citizen Scientists sind bei vielen Akteuren ungeklärt. Es existieren zahlreiche Portale mit Citizen Science-Daten, aber eine Zugänglichkeit der Daten ist derzeit weder gewährleistet noch in allen Bereichen gewünscht.

**SOLL ZUSTAND:** Für das Management von Citizen Science-Daten gibt es rechtliche Strukturen, welche die Auswertung und Speicherung von Daten und deren freien Zugänglichkeit ermöglichen. Es herrschen verbindliche Standards, wie mit den Daten umzugehen ist. Koordination- und Dateninformationsstellen sind als Anlaufstellen eingerichtet, um sich beim Umgang mit Daten (Urheberrechte, Verwaltung, Nutzung) zu beraten. Grundsätzlich sind durch Citizen Science erhobene Daten frei zugänglich und vor Missbrauch ge-

schützt. Die Versicherer führen zugunsten Ehrenamtlicher für die Wissenschaft z. B. bei der Datenerhebung ergänzende Rahmenverträge zum Unfallversicherungsschutz ein.

**Maßnahmen:**

- Einrichtung von Dateninformations- und Koordinationsstellen für Citizen Science-Daten
- Schaffung von rechtlichen Strukturen zur Auswertung und Speicherung Daten sowie zum Umgang mit Urheberrechten
- Schaffung eines erweiterten Versicherungsschutzes im Ehrenamt für ehrenamtliche Wissenschaftler

**Akteure:** Versicherungen, Gesetzgebung (Politik)

## Aussagen für den Praxis Leitfaden

Mit Hilfe der Pads wurde in drei Arbeitsgruppen diskutiert, welche Barrieren und Herausforderungen entlang der Projektphasen eines Citizen Science-Projektes hinsichtlich Datenmanagement, -qualität und -rechte vorhanden und zu beachten sind. Zusätzlich wurde in den Pads diskutiert, welche Lösungsansätze und Good Practise Beispiele existieren, um diese Herausforderungen zu überwinden. Inwieweit die jeweiligen Herausforderungen für die Projektkoordination (K) oder die Teilnehmenden (T) von Relevanz ist, wird durch Angabe eines Häkchens angedeutet.

Von zentraler Bedeutung, insbesondere in der Vorbereitungsphase eines Citizen Science-Projektes, ist die Auseinandersetzung mit ethischen und rechtlichen Gegebenheiten und Besonderheiten bei der Erhebung von Daten mit Bürgerwissenschaftlern. Die Auseinandersetzung führen sowohl die Projektinitiatoren als auch die Teilnehmenden eines Citizen Science-Projektes durch. Hierzu wird vorgeschlagen, externen Experten (z. B. für Rechtsfragen, Pro-

**Tabelle 1: Fehlende und unzureichende ethische sowie rechtliche Rahmenbedingungen und Strukturen bei der Erhebung und Verwendung von Daten durch Bürgerwissenschaftler**

Herausforderungen	Koordination	Teilnehmende
Mangelndes Verständnis zu den Rechtsvorschriften in Verbindung mit CS-Daten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urheberrechte: Foto, Texte, Video, Audio, Datenbank</li> <li>• Nachweis beim Urheberrecht nötig, dass Nutzungsrecht vorhanden ist → Schwierigkeit, wenn Teilnehmende aussteigen und keine Veröffentlichung mehr wollen</li> <li>• Informationsfreiheitsgesetz: Umweltinformationsgesetz, Akteneinsicht (bei Weitergabe an informationspflichtige Stellen)</li> <li>• Datensicherheit und personenbezogene Daten (Bewegungsprofile)</li> </ul>	✓	✓
Unzureichende Kenntnis über Open Data- Chancen und Gefahren <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus Negativbeispiele für offene Daten lernen: Missbrauch von freien Daten für ungewollte Gutachten (siehe hierzu Beispiel Monsanto – Tagfaltermonitoring)</li> <li>• Gefahr der Übernahme von CS-Projekten durch Firmen</li> <li>• wenn die Daten nicht offen sind, können sie plötzlich weg sein</li> </ul>	✓	
Klärung des Versicherungsschutzes bei Aktivitäten, z. B. im Falle eines Unfalls	✓	✓
Definition von Verantwortlichkeiten und Ansprechpersonen, z. B. für Datenmanagement, Datenschutz, Datenlieferung	✓	

grammierung oder Medien) in der Phase Konzeption eines Projektes hinzuziehen sowie Anlaufstellen zur Beratung von rechtlichen und ethischen Herausforderungen zu etablieren. In der Startphase eines Projektes bedarf es der Schulung und Trainings der Teilnehmenden im Bezug den Umgang mit Daten. Zur Umsetzung benötigt es hierzu die Konzeption anschaulicher Schulungsmaterialien über den Umgang mit ehrenamtlich erhobenen Daten. Besonders hoher Bedeutung bei der Auseinandersetzung mit der Thematik Daten sollte der Schutz von personenbezogenen Daten vor Missbrauch beigemessen werden, z.B. Anwendung von Mechanismen der Anonymisierung. Die Erhebung personenbezogener Daten sollte möglichst gering gehalten werde. Insbesondere bei Projektseiten mit Nutzerkonten sollte die Erhebung durch einen Datenschutzbeauftragten überprüft werden. Bei kommerzieller Nutzung der Daten, bedarf es der Rücksprache mit den Teilnehmenden. Um dem Anspruch von Open Science in Citizen Science gerecht zu werden, sollte, im Rahmen von klaren gesetzlichen Regelungen, jegliche Form von Nutzung der Daten möglich ein. Für ethische Fragen kann eine Ethikkommission gegründet und einbezogen werden. Zudem besitzen die Projektbetreiber eine moralische Verantwortung, dass die Projekte nicht verkauft oder abgeschaltet werden.

#### **Best Practice-Beispiele von Projekten mit Schulungs- und Trainings Erfahrung**

- Tagfaltermonitoring, Mückenatlas, Animal Tracker, Chimps
- Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA)
- Workshops von Insekten Sachsen und Stadtteilgeschichten.net
- einfache Schaubilder wie bei Wikimedia - Fotos / Creative Commons Erklärungen

#### **Best Practice-Beispiele zur Anwendung von Rechten**

- Patentrechtmodell von Wikimedia (Quelle wird miterfasst und veröffentlicht)
- Nutzung von standardisierten Lizenzen bei offenen Daten, z.B. Creative Commons

**Tabelle 2: Professionalisierung des Datenmanagements sowie Standardisierung von Datenstrukturen**

<b>Herausforderungen</b>	Koordination	Teilnehmende
Unzureichendes Datenmanagements (Eingabe, Qualitätskontrolle, Freigabe...)	✓	✓
Fehlende Definition von Erfassungskriterien für Datensammlung	✓	✓
Herausforderungen in Zusammenhang mit Science 2.0: Klärung von Fragen des Zugriffs und wie dieser gewährleistet wird <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sinnhaftigkeit von offline-Eingabemasken</li> <li>• Definition von Zugriffs- und Schreibrechten</li> <li>• Interne Verarbeitung der Daten und Verschlüsselung für externe Weitergabe</li> </ul>	✓	✓
Wahl eines „passenden“ Metadatenschemas zur Beschreibung der Daten	✓	✓
Reflektion der Grenzen von Datenquantität und -qualität	✓	
Datenkonsistenz im Hinblick auf Datenformate, Qualität, Plausibilität und relationale Struktur		
Gefahr bei Erhebung von Geodaten („falsche Genauigkeiten“ z. B. durch Erhebung von Punktdaten mit einer Ungenauigkeit von +-15 Meter)	✓	✓

- Ausbaufähige Nutzungsrechte, aber meist gute Regelungen für Fotos bei DDA, science4you und Computergenealogie
- „informierte Einwilligung“ von teilnehmenden Bürgerinnen und Bürgern einholen
- DDA: Möglichkeit anonym auf der Webseite zu erscheinen und Regeln auch für (Nicht-) Löschung von Daten bei Ausschied

Der Umgang mit Daten ist bei CS-Projekten notwendigerweise nicht anders als bei anderen wissenschaftlichen Projekten. Daher wird empfohlen, auf bestehende Erfahrungen und Richtlinien aus der Wissenschaft zurückzugreifen und ggf. Experten beim Datenmanagement hinzuziehen. Eine vorrangige Aufgabe, insbesondere in der Projektinitiierungsphase, ist die Klärung der Nachnutzung, welche einhergeht mit der Bestimmung des Zwecks der gewonnenen Daten und einer Klarheit im Datenmanagement sicherstellen soll. Dazu sollte auch ein passendes Metadatenschema ausgewählt werden und nach Möglichkeit bereits existierender Standards genutzt werden.

### Best Practice-Beispiele für Datenbankmanagement

- [www.ianus-fdz.de/it-empfehlungen/datenmanagement](http://www.ianus-fdz.de/it-empfehlungen/datenmanagement)
- [www.dmpool.org](http://www.dmpool.org) oder [www.dmponline.dcc.ac.uk](http://www.dmponline.dcc.ac.uk)

**Tabelle 3: Gewährleistung Datenqualität**

Herausforderungen	Koordination	Teilnehmende
Umsetzung von Genauigkeit, räumliche/ zeitliche Auflösung und Vollständigkeit der Daten	✓	
Klarheit über Frage und Ziel des Projekts	✓	
Generierung von subjektiven Daten (je nach Fragestellung gewünscht - „Vetorecht der Quellen“)		✓
Einbezug der Nutzerinnen und Nutzer in Qualitätssicherung? <ul style="list-style-type: none"> <li>• wiederholbare Beobachtungen direkt durch diese prüfbar</li> <li>• für später justiziable Daten: unumgängliche Prüfung durch Experten</li> <li>• Einsatz von Referenz- oder Vergleichsdaten</li> </ul>	✓	
Umgang mit fehlerhaften Daten und mangelnder Qualität	✓	✓
Sichtbarkeit der Datenqualität → Ziel: Einsatz in Forschung und Verwaltung	✓	
Validierung der Daten für Qualitätskontrolle <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachvollziehbarkeit: woher kommt der Datensatz/Probe, wann, wo und von wem wurde sie gesammelt</li> <li>• Mangelnde Bekanntheit von Validierungsmöglichkeiten</li> </ul>	✓	✓
Differenzierung des Expertenstatus je nach Fachgebiet		✓

Anleitungen, Tutorials und Workshops können einen wichtigen Beitrag für die Gewährung einer hohen Datenqualität leisten. Außerdem wird der Einsatz von standardisierten Erfassungsprotokollen empfohlen. Bei der Konzeption der Erfassungsprotokolle sollte darauf geachtet werden, dass umfassende Vorgaben zur Datenerhebung enthalten sind, gleichzeitig aber auch genügend Möglichkeiten für eigene Kommentare gegeben sind. Weitere Mechanismen zur Sicherung der Datenqualität sind:

- Konsistenzprüfung möglichst direkt bei der Eingabe oder direkt danach durchführen und Fehler direkt den Erfassende mitteilen
- Double oder Multi keying, Peer-Reviewing und Crowd Sourcing (Interrater-Agreement)

- Validierung auf technischer Ebene
- (Selbst)einschätzung des Expertenlevels
- Vorgabe von technischen und administrativen Metadatenanforderungen
- Abgleich mit (wissenschaftlich erhobenen) Referenzdaten

Ein Zielkonflikt kann sein, dass Einschränkungen für eine höhere Datenqualität vorgenommen werden, aber dies die Anzahl der Teilnehmenden reduziert. Insbesondere bei Bottom-up Vorhaben ist die Begleitung des Projekts durch Experten empfehlenswert. Für eine mögliche hohe Transparenz (Open Science) und Reproduzierbarkeit der Forschung sollte einerseits Wert auf klare Metadaten gelegt werden und andererseits alle Bearbeitungsschritte dokumentiert werden.

### Best Practice Beispiele- Mechanismen zur Gewährleistung von Datenqualität

- ArtenFinder Rheinland-Pfalz: verschiedene Möglichkeiten zur Bestimmung des Expertenstatus: Eigenzuschreibung; Prozentsatz richtiger Klassifikationen (wie gut kann „richtig“ definiert werden); Expertengrad wird nach Artengruppe bestimmt; persönliche Rückmeldung an Melder zur Verbesserung der Bestimmung (Co-Benefit: Motivation)
- Metadaten-Standards: INSPIRE (sehr komplex) oder Nutzung von Ontologien zur Beschreibung der Herkunft, z.B. Prov-Ontology
- Stunde der Gartenvögel: Rauschen der Daten wird akzeptiert in Kombination mit Nutzung von Referenzdaten
- Multikeying bei Genealogy-Datenbank
- Hohe Stringenz: DDA-Monitoringprogramme für Vögel und Tagfaltermonitoring
- Naturgucker / Inaturalist / iSpot als soziales Netzwerk zur Selbstkontrolle; Algorithmus für „upgrading“ der Melder

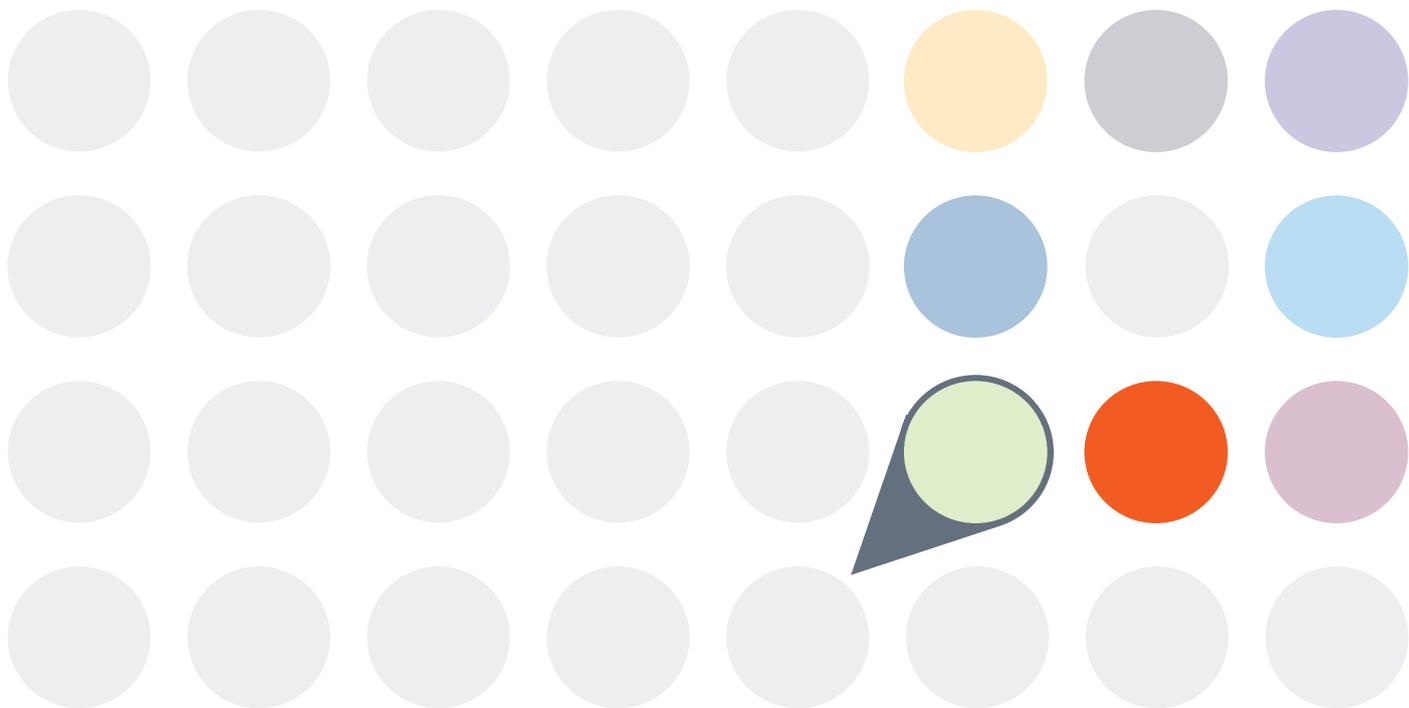
Die Archivierung der Daten für die Verfügbarkeit der Daten für zukünftige Forschung und Entwicklung nimmt einen hohen Stellen-

**Tabelle 4: Ausbaufähige Strukturen für die Archivierung von Citizen Science Daten**

Herausforderungen	Koordination	Teilnehmende
Anwendung eines Datenbankkonzeptes für die jeweilige Zielsetzung	✓	
Beachtung von Datenformaten und -mengen und deren Auswirkungen auf technische Entscheidungen • schwierige Modellierung des Datenumfangs im Vorfeld	✓	
Unzureichende Umsetzung des Konzeptes für nachhaltige Sicherung/Archivierung der Daten über die Projektzeit hinaus (Nutzung vorhandener Infrastrukturen, digitale Langzeitarchivierung) • Rohdatenarchivierung • Vorgabe der guten wissenschaftlichen Praxis (mindestens 10 Jahre)	✓	
Eingeschränkte Nutzung von öffentliche Stellen (z. B. Landes- und Stadtarchive) für CS-Projekte	✓	✓
Abbruch durch Teilnehmende und Aufforderung zur Löschung der Daten • problematisch, da weitere Arbeiten auf diesen Daten aufbauen könnten	✓	

wert ein. Dazu sind sowohl die technischen als auch die administrativen Metadaten zu berücksichtigen und gemeinsame Standards sowie Datenformate zu nutzen. Es können Gruppenansätze in Datenbanken angewendet werden, die eine gemeinsame Nutzung oder auch extern eine weitere Auswertung ermöglichen. Die Speicherung und Archivierung erfolgt idealerweise lokal über den Projektträger, da somit auch Verknüpfungen über Schnittstellen eine Verknüpfung zu globalen Portalen erfolgen kann. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass sich der Staat oder vertrauenswürdige nicht-kommerzielle Organisation (ähnlich wie Wikimedia Foundation) um die Archivierung von offenen Citizen Science-Daten kümmern.

Insgesamt gilt zu beachten, dass ein vorab abgestimmtes Datenmanagement eine zentrale Rolle für die spätere Nachnutzung der im Projekt gewonnenen Daten und Erkenntnisse spielt. Die Datenqualität ist insbesondere für die Planungsphase essenziell und auch bei Feedbackschleifen, wobei das Ehrenamtsmanagement durch die Motivation der Teilnehmend entscheidend die Datenqualität sichern kann. Bei Datenrechten gilt im Umgang mit personenbezogenen Daten die Pflicht zur Einholung einer informierten Einwilligung durch die Beteiligten.



## Forschungsförderung für Citizen Science

Bericht Nr. 7  
September 2015

von  
Lisa Pettibone, David Ziegler, Anett Richter,  
Susanne Hecker, Aletta Bonn und Katrin Vohland

## Ziele und Hintergründe

Citizen Science ist ein wichtiger Ansatz, um in der Wissenschaft durch die Einbindung verschiedener Wissenspools und Aktivitäten neues Innovationspotential zu generieren. Um die Qualität der Beteiligung von Bürgerinnen und Bürger in der Forschung zu steigern, ist eine Entwicklung von institutionellen, technischen und materiellen Kapazitäten seitens der Forschungsförderung erforderlich. In diesem Dialogforum diskutierten Vertreterinnen und Vertreter der verschiedenen Forschungsförderungs-Institutionen zusammen mit Repräsentanten der Citizen Science-Community Optionen zu diesem Ansatz. Die Ergebnisse fließen in die Citizen Science-Strategie 2020 für Deutschland ein und geben zugleich Impulse für eine mögliche Umsetzung. Hauptziel der Veranstaltung war es, gemeinsam mit Akteurinnen und Akteuren der Forschungsförderung und der Bürgerwissenschaftsprojekte Instrumente und Evaluierungskriterien zu entwickeln, um Citizen Science langfristig zu unterstützen.

Das Dialogforum wurde gemeinsam vom Projekt „BürGER schaffen WISSen“ (GEWISS) und der Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften konzipiert und geleitet. Dieser Bericht beschreibt den Ablauf und die wesentlichen Programmpunkte der Veranstaltung sowie mögliche weitere Schritte für die erfolgreiche Förderung und Evaluierung von Citizen Science-Initiativen.

Das Dialogforum fand im Tagungszentrum des Berlin-Brandenburg Akademie der Wissenschaft (BBAW) statt.



## Programm

### Grußworte

Prof. Dr. Aletta Bonn (UFZ/iDiv) eröffnete als Moderatorin die Veranstaltung und begrüßte alle Anwesenden zu einem spannenden Tag voller intensiver Diskussionen. Im Anschluss präsentierte Prof. Dr. Alexander M. Bradshaw von der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina ausgewählte Citizen Science-Projekte und hob deren Wert für Wissenschaft und Gesellschaft hervor. Das folgende Grußwort wurde von Christian Herbst vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gehalten. Dieser beschrieb die Aktivitäten seines Hauses im Bereich Citizen Science – unter anderem die Förderung der Online-Plattform buergerschaffenwissen.de und des GEWISS-Bausteinprogramms – und stellte mit dem so genannten Zukunftsforum ein neues Format des BMBF vor, sich mit wichtigen Fragen im Spannungsfeld von Wissenschaft und Gesellschaft auseinanderzusetzen. Prof. Dr. Georg Teutsch (Helmholtz-Gemeinschaft, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung UFZ) betonte, dass Citizen Science den Herausforderungen eines modernen Wissenschaftsbetriebes gewachsen sei: Co-Design sei akzeptiert, die Bürgerforschung liefere relevante und wissenschaftlich exzellente Ergebnisse. Dr. Ricarda Opitz (Leibniz-Gemeinschaft) betonte die Förderung der Leibniz-Gemeinschaft von Citizen Science-Aktivitäten und insbesondere die Unterstützung bei der Erarbeitung einer Citizen Science-Strategie durch das GEWISS Konsortium und machte deutlich, wie wegweisend diese auch für die Forschungsorganisationen selbst sein werde.

Im Anschluss an die Grußworte präsentierte Dr. Katrin Vohland vom Museum für Naturkunde Berlin (MfN) die aktuelle Entwicklung von Citizen Science in Deutschland und international. In einer Zwischenbilanz stellte sie wichtige Komponenten des GEWISS-Projektes, u. a. die Online-Plattform buergerschaffenwissen.de, die Veranstaltungsreihe der Dialogforen, die Bürgerumfrage 2014, die Bestands- und Bedarfsanalyse sowie insbesondere die Entwicklung einer Citizen Strategie für Deutschland vor. Abschließend formulierte sie die übergreifenden Ziele des Dialogforums „Forschungsförderung für Citizen Science“:

- Analyse der förderpolitischen Landschaft
- Impulse für die Citizen Science-Strategie 2020 für Deutschland
- Liste von Förderoptionen und Evaluierungskriterien
- Passfähigkeit strategischer Ziele der Fördereinrichtungen und Typ des Citizen Science-Projektes

## Impulsvortrag: Wie kann die Auswirkung (impact) der partizipativen Forschung gemessen werden?

Als Referent für den Impulsvortrag im Plenum wurde Prof. Dr. Michael T. Wright von der Katholischen Hochschule für Sozialwesen Berlin und dem Netzwerk Partizipative Gesundheitsforschung (PartNet) begrüßt. Prof. Wright eröffnete seinen Vortrag mit einer Vorstellung der Geschichte der Partizipativen Sozialforschung (Aktionsforschung) seit Ende der 1940er Jahre und ordnete diese in den Kontext verschiedener wissenschaftlicher Paradigmen ein. Neuere partizipative Forschungskonzepte beinhalteten dabei etwa Wissenschaftsläden, die Transdisziplinärer Forschung und nicht zuletzt Citizen Science. Die Partizipative Sozialforschung wird nach Aussage von Prof. Wright zunehmend anerkannt, verfüge über eine große Vielfalt in Bezug auf Methodik, Begrifflichkeiten und theoretische Grundlage und komme immer mehr zur Anwendung, sei aber auch mit verschiedenen Herausforderungen konfrontiert: Forschungsberichte fielen oft in den Bereich der „grauen Literatur“, international anerkannte Definitionen oder Qualitätskriterien seien nicht vorhanden. Problematisch sei außerdem, dass der wissenschaftliche Beitrag der Partizipativen Sozialforschung im Vergleich zu anderen Methoden der Sozialforschung oft nicht klar genug dargestellt werde. Vor diesem Hintergrund stellte Prof. Wright am Beispiel der Partizipativen Gesundheitsforschung methodische Herangehensweisen vor, den so genannten „Impact“ – also die gesellschaftlichen Auswirkungen und die wissenschaftliche Bedeutung eines Forschungsprojektes – zu evaluieren und so zur Akzeptanz der Partizipativen Sozialforschung beizutragen.



Prof. Dr. Michael T. Wright erzählte aus seiner Erfahrung in der partizipativen Gesundheitsforschung.

## Interaktive Session: Chancen und Herausforderungen von Citizen Science Förderung

In einer interaktiven Session ermunterten Dr. Lisa Pettibone, Claudia Göbel und David Ziegler (MfN) die Teilnehmenden zum gegenseitigen Austausch. Zunächst wurden die Teilnehmenden gebeten, sich über ihre persönlichen Ziele für die Tagung Gedanken zu machen und diese mit einem Sitznachbarn zu diskutieren. Hier wünschte sich beispielsweise Oliver Röller (POLLICHIA) mehr Anerkennung für von Ehrenamtlichen geleiteten Citizen Science-Initiativen. In drei anschließenden Brainstorming-Runden waren die Teilnehmenden dann aufgefordert, ihre jeweilige Expertise, den bestehenden Informationsbedarf und Wünsche an die Forschungsförderlandschaft zum Ausdruck zu bringen.

Expertise war nach der Selbsteinschätzung der Teilnehmenden v. a. in den Gebieten Konzeption und Umsetzung von Citizen Science-Projekten, Forschungsförderung, (Wissenschafts-)Kommunikation und Partizipation vorhanden. Einen Bedarf an Information sahen



Die Teilnehmenden schrieben ihre Expertise, Informationswünsche und Hoffnungen auf Karten.

die Teilnehmenden in den Bereichen der Fördermöglichkeiten für Citizen Science, einer ausstehenden Citizen Science-Definition, den Möglichkeiten der Evaluierung und Validierung von Citizen Science-Projekten, dem „Mehrwert“ (benefit) von Citizen Science gegenüber herkömmlichen Forschungsansätzen und der langfristigen Perspektive von Citizen Science. Als Wünsche der Teilnehmenden an die Förderlandschaft und die Entwicklung von Citizen Science wurden u. a. langfristige und gut ausgestattete Förderprogramme für Citizen Science-Projekte, die Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen und ein inhaltlicher Input für Förderprogramme, die Klärung des Citizen Science-Begriffs und eine Verbesserung der Schnittstelle von Citizen Science und Nachhaltigkeitsforschung genannt.

## Workshop: (Weiter)Entwicklung von Kriterien und Indikatoren für Citizen Science in der Forschung<sup>1</sup>

**Organisation: David Ziegler (MfN), Dr. Miriam Brandt (IZW) und Dr. Katrin Vohland (MfN)**

Die Evaluierung von Qualität und Relevanz nimmt einen hohen Stellenwert in der Bewertung von Wissenschaftsprojekten ein, insbesondere im Rahmen der Bewilligung von Fördergeldern bzw. Rechtfertigung einer Förderung. Eine solche Evaluierung ist bei Citizen Science-Projekten mit besonderen Herausforderungen verbunden, denn neben den „rein wissenschaftlichen“ Kriterien gilt es auch, die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern und Ehrenamtlichen sowie den Mehrwert in Bezug auf Bildung, Wissenschaftskommunikation, Partizipation, etc. zu beurteilen. Ziel des Workshops war es entsprechend, Kriterien und Indikatoren für die Evaluierung von Citizen Science-Projekten zu sammeln und wenn möglich zu operationalisieren.

Der von David Ziegler (MfN), Dr. Miriam Brandt (IZW) und Dr. Katrin Vohland (MfN) geleitete Workshop wurde mit einem Impulsvortrag von Eckart Lilienthal (BMBF, Referat 721: Grundsatzfragen Nachhaltigkeit, Klima, Energie) und Dr. Martin Barth (Projektträger Jülich, Begleitmaßnahme Nachhaltigkeit, Klima, Energie) mit dem Titel „Citizen Science und die Forschung für Nachhaltigkeit im BMBF – ein Förderinstrument im Rahmenprogramm FONA<sup>3</sup>?“ eröffnet. Die beiden Referenten hoben dabei die Potentiale von Citizen Science für die Erreichung der Ziele von FONA<sup>3</sup> sowie Schnittmengen insbesondere in den Bereichen Datensammlung, Bildung für nachhaltige Entwicklung, soziale Innovationen und sozial-ökologische Forschung hervor. Gleichwohl gelte es aber noch, offene Fragen, u. a. in Bezug auf die Wissenschaftlichkeit, Qualitätssicherung, (Daten-)Rechte und Evaluierung von Outcome und Impact der Bürgerwissenschaft-

<sup>1</sup> Von David Ziegler, Miriam Brandt und Katrin Vohland.

ten zu beantworten. In einem abschließenden Statement bestärkten die beiden Referenten ihr Interesse an einem Dialog zu den Potentialen von Citizen Science im Rahmen von FONA<sup>3</sup> und der Beantwortung der zuvor formulierten offenen Fragen, vor allem in Bezug auf Erfolgsbeispiele von sozialwissenschaftlichen Citizen Science-Projekten in der Nachhaltigkeitsforschung.

In einem zweiten Impulsvortrag mit dem Titel „Innovationspotentiale erschließen – Validierungsförderung VIP+“, erörterte Dr. Lars Heinze (VDI/VDE Innovation + Technik GmbH) die Funktion der Validierung in der Verwertung und Anwendung von Forschungsergebnissen. Die Fördermaßnahme „Validierung des technologischen und gesellschaftlichen Innovationspotentials wissenschaftlicher Forschung – VIP+“ sei dabei ein wichtiges Element der deutschen Hightech-Strategie. Ziel dieser Maßnahme sei der Brückenschlag zwischen neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen und daraus folgenden Verwertungskonzepten bis hin zur Einführung marktreifer Produkte. Anders als in den Vorgängerprogrammen könne mit VIP+ auch der gesellschaftliche Impact der Anwendung neuer Forschungsergebnisse validiert werden.

In der anschließenden Workshop-Phase galt es, die verschiedenen Ebenen und Dimensionen einer Evaluierung zu erörtern und in zwei Brainstorming-Runden die Ziele, Indikatoren und Methoden der Evaluierung von Citizen Science-Projekten zu diskutieren. Eröffnet wurde dies mit einer offenen Frage: „Wer evaluiert wen zu welchem Zweck?“ In der Diskussion wurde die große Spannbreite möglicher Evaluierungsformen erarbeitet. Diese reiche von einer nicht beeinflussbaren Bewertung von Citizen Science durch Öffentlichkeit und Medien, über die „klassische“ Evaluierung von Wissenschaftsprojekten anhand von Förderzielen, die de facto Evaluierung durch die Teilnehmenden der Bürgerwissenschaftsprojekte selbst – die sich schließlich freiwillig dort engagierten und ein Projekt jederzeit verlassen könnten, wenn es ihren Ansprüchen nicht genüge – bis hin zum Einfluss auf gesellschaftliche Transformationsprozesse. Hervorgehoben wurde dabei insbesondere die Schwierigkeit der Bewertung von über die Projektebene hinausgehenden Effekten, wie beispielsweise der gesellschaftlichen Wirksamkeit von Forschungsprojekten.

Im Anschluss widmeten sich die Teilnehmenden der Definition der Ziele und Mehrwerte (Benefits) von Citizen Science-Projekten. Dabei konnten folgende Cluster gebildet werden:

#### **(wissenschaftlicher) Erkenntnisgewinn**

- Wurden die wissenschaftlichen Projektziele erreicht?
- Gab es einen Mehrwert durch die Beteiligung von Citizen Scientists?
- War das Projekt wissenschaftlich innovativ?



Die Referenten im Workshop zu Evaluierungskriterien schilderten den Bedarf aus Sicht des BMBFs.

### **Partizipation**

- Wie viele Beteiligte wurden erreicht?
- Wie ist der Kreis der Beteiligten zusammengesetzt (diversity)?
- In welche Phasen des Projekts wurden die Beteiligten einbezogen, wie stark waren sie involviert?
- Wie zufrieden waren die Beteiligten?

### **Bildung**

- Wurde das Verständnis der Beteiligten für Wissenschaft und Forschungsprozesse verbessert (scientific literacy)?
- Lieferte das Projekt einen Beitrag zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung?

### **Kommunikation**

- War die Kommunikation zwischen den Projektbeteiligten erfolgreich?
- Wurde (mediale) Aufmerksamkeit für das Thema geschaffen (Wissenschaftskommunikation)?

### **Relevanz**

- Wurden praktische Probleme oder gesellschaftlich relevante Forschungsfragen behandelt?
- Wie groß war die Wirksamkeit (impact) des Projekts?

### **Schnittstelle Wissenschaft / Gesellschaft**

- Kam es zu einem Austausch zwischen Wissenschaft und Gesellschaft bzw. gab es einen Input für die Wissenschaft aus der Gesellschaft?
- Wurden über die Projektlaufzeit hinausgehende Schnittstellen zwischen Wissenschaft und Gesellschaft etabliert?

### **(politische) Sensibilisierung**

- Kam es zu einer (politischen) Mobilisierung der Beteiligten?
- Wurde Aufmerksamkeit für das Projektthema erzeugt und übernahmen die Projektbeteiligten verstärkt Verantwortung (z. B. im Naturschutz)?
- Wurden die Beteiligten durch das Projekt in die Lage versetzt, ihre Anliegen besser zu verwirklichen (empowerment)?

In einer zweiten Brainstorming-Runde war eine Aufstellung von Indikatoren für die formulierten Ziele sowie von Methoden gefordert, um diese Indikatoren zu erheben. Dabei wurde sich v. a. auf die Indikatoren und Methoden jenseits der wissenschaftlichen Evaluierung konzentriert, weil deren Praktiken gut etabliert und den Anwesenden bereits bekannt seien. Indikatoren wurden v. a. in den Bereichen Bildung, Partizipation und Schnittstelle Wissenschaft/ Gesellschaft zusammengetragen. Als Methoden wurden neben der Befragung der Teilnehmenden von Citizen Science-Projekten,

beispielsweise durch Fragebögen, offene Interviews oder Fokusgruppen, auch narrative Methoden und die Darstellung von Best-Practice-Beispielen genannt. In einer abschließenden Diskussion wurde empfohlen, Anregungen aus und etablierte Evaluierungspraktiken in den jeweiligen Bereichen einzubeziehen (in Bezug auf Bildungsziele z. B. die vorhandenen Leitfäden zur Evaluierung von Bildung für Nachhaltige Entwicklung).



Im Workshop zu Förderinstrumenten kamen viele Fragen auf die Referentinnen und Referenten.

## Workshop: Optionen zur Ausgestaltung von Förderinstrumenten für Citizen Science<sup>2</sup>

**Organisation: Dr. Anett Richter (UFZ/ IDiv), Dr. Matthias Premke-Kraus (Leibniz-Gemeinschaft), Susanne Hecker (UFZ/ IDiv)**

Citizen Science in seiner traditionellen Form (z. B. Beobachtungen der Natur, Datenerhebung) sowie in innovativen neuen Formaten (z. B. Ko-Produktion, Entwickeln von wissenschaftlichen Fragestellungen durch Bürgerinnen und Bürger) steckt voller Potenziale und erlebt eine hoch dynamische Entwicklung. Für die Nutzung dieser Potenziale benötigt Citizen Science in Deutschland eine, den verschiedenen Formen und Formaten, angepasste Förderung. Derzeit existieren keine eigenständigen Förderrichtlinien oder Förderprogramme für Citizen Science. Projekte und Initiativen werden entweder im Rahmen von öffentlicher finanzierter Forschung oder von privat finanzierter Forschung und Wirtschaft finanziell unterstützt. Vielfach treten Hybridformen der Förderung auf.

Unzureichende Fördermöglichkeiten, kurze Förderlaufzeiten sowie hohe Einstiegshürden für Förderprozesse sind momentane Herausforderungen für die Etablierung von Citizen Science als wissenschaftlicher Ansatz. Ziel des Workshops war es, die Bedürfnisse und die Anforderungen an die Förderung von Citizen Science in Deutschland zu erarbeiten und ggf. entsprechende Maßnahmen zur Stärkung der Förderung von Citizen Science zu diskutieren. Im Vordergrund standen folgende Fragestellungen:

- Welche Förderung brauchen Citizen Science Projekte? Konkrete Maßnahmen, Phasen, Infrastruktur u. a.
- Wie ist der Weg vom Bedarf der Förderung zur Akzeptanz einer Förderung bis hin zur eigentlichen Förderung in der Praxis?

Die geladenen Referenten gaben stellvertretend für die zivilgesellschaftliche Forschung (Dr. Steffi Ober, Zivilgesellschaftliche Plattform ForschungsWende), eine Bundesbehörde (Dr. Wiebke Züghart, Fachgebietsleiterin Monitoring) sowie eine universitäre Einrichtung (Herr Prof. Dr. Johann Zaller, Universität für Bodenkultur Wien) Einblicke in die Problematik der Förderung und die Mechanismen und möglichen Anforderungen an Förderung von Citizen Science in Deutschland.

---

<sup>2</sup> Von Anett Richter, Susanne Hecker und Matthias Premke-Kraus.

Dr. Ober verwies auf den Ansatz einer Einbindung von zivilgesellschaftlichen Bedürfnissen in Forschungsentscheidungen im gesamten Forschungsprozess (z. B. Beteiligung beim Agenda-Setting). Ein Problem sei, dass eine Verschränkung von Citizen Science-Themen mit den großen gesellschaftlichen Herausforderungen (Transformation gestalten: z. B. Reallabore.) bisher zu kurz käme.

Wichtige Eckpunkte einer Partizipation aus ihrer Erfahrung sind folgende: Partizipation braucht Unterstützung – Längerfristiges Engagement der organisierten Zivilgesellschaft muss finanziell abgesichert werden; Partizipation braucht Regeln – Gemeinsam erarbeitete Guidelines befördern Vertrauen und Verlässlichkeit; Partizipation braucht Transparenz – vorab muss offengelegt werden, wie der Spielraum für die Beteiligung im Prozess gestaltet ist.

Dr. Züghart stellte die bereits existierenden Programme (Bundesprogramm Biologische Vielfalt) und Fördermöglichkeiten des Bundesamts für Naturschutz (BfN) vor. Insbesondere werden langfristige Strukturen zur Stärkung des Ehrenamtes gefördert. Am Beispiel des Projektes Wildkatze des BUND verwies Frau Züghart auf die Bedeutung eines gesamtwissenschaftlichen Konzeptes sowie auf den Ansatz einer Wissensvermittlung, welche für das BfN von großer Bedeutung bei der Entscheidung über eine Förderung sind. Zusätzliche Kriterien für eine Förderung sind neben einer klaren Fragestellung und definierten Zielen auch die Anwendung einer Methode zur Sicherung der Datenqualität sowie Fort- und Weiterbildungsangebote und eine hervorragende Betreuung und Koordination. Die Kriterien sind als Bestandteil eines umfassenden Finanzierungskonzeptes erkennbar zu machen.

Prof. Johann Zaller stellte das Citizen Science-Projekt Roadkill vor und betonte die Erkenntnis aus eigener Erfahrung, dass ein Citizen Science-Projekt nicht notwendigerweise weniger als ein „klassisches“ Projekt“ kostet. Am Beispiel des Projektes wurde deutlich, dass die Förderung alle Phasen eines Projektes umfassen sollte. Förderung wird dabei für unterschiedliche Bereiche eines Projektes benötigt:

#### **Entwicklungsphase**

- Entwicklung des Web-Auftritts, Smartphone apps, Öffentlichkeitsarbeit
- Projektkonzeption und inhaltliche Entwicklung des Projekts

#### **Umsetzungsphase**

- ständige Betreuung für zeitnahe Rückmeldungen und ständige Motivierung

#### **Notwendige Infrastruktur**

- ev. kostenpflichtiges Kartenmaterial und Wetterdaten; vielfältige Einbindung neuer Medien

## Langzeitförderung

- Längere Laufzeiten der Förderformate seien eine wichtige Voraussetzung für eine entsprechende Förderlinie, da die Projekte meist erst nach einem Zeitraum von zwei bis drei Jahren wissenschaftlich auswertbare Ergebnisse liefern
- Langzeitarchivierung der Forschungsdaten / -ergebnisse im Sinne einer nachhaltigen Forschung.

In einer anschließenden Diskussion wurde darauf verwiesen, die Schaffung von Monopolen zu vermeiden sowie die Zusammenarbeit von horizontalen Ebenen zu fördern. Diese Form der Zusammenarbeit ermöglicht ein nachhaltiges Handeln und sollte gefördert werden. Idealerweise würde sich daraus eine horizontale, langfristige Förderung von Strukturen ergeben, gepaart mit einer vertikalen Förderung von einzelnen Projekten. Förderung sollte nach Bedarf erfolgen – die Förderung sollte an das Projekt angepasst sein und nicht umgekehrt. Da Citizen Science auch kleinere Summen, z. B. für Infrastruktur oder geeignete Versammlungsräumen, benötigt, sind niedrige Hürden bei der Antragsstellung entscheidend.

Um Citizen Science förderfähig zu machen, braucht es zunächst als Grundlage eine Strategie mit einer Vision, wie die Förderung aussehen sollte. Die Durchführung einer Agenda benötigt Netzwerke und Knotenpunkte und Förderung benötigt Vertrauen auf der Seite der Förderer.

In der anschließenden Diskussionsrunde wurden aufgrund der vorangeschrittenen Zeit die Problemfelder nur kurz angerissen. Es zeigte sich, dass die Förderung von Citizen Science noch ein wenig vertrautes und sehr breites Feld ist. Die einzelnen Akteure äußerten sich recht verhalten bezüglich Anforderungen und Maßnahmen zur Stärkung von Förderung für Citizen Science.

Es wird angestrebt, das Thema Förderung weiter gemeinsam mit dem Wissenschaftlichen Beirat zu diskutieren und in der geplanten Bestands- und Bedarfsanalyse vertiefend zu bearbeiten.

## Synthese: Wichtige Themen

- Die Forschungsförderinstitutionen sind sehr daran interessiert, Citizen Science stärker zu unterstützen. Aus Sicht dieser Akteure gilt es aber, verschiedene offene Fragen – insbesondere in Bezug auf (wissenschaftliche) Qualität und Evaluierung sowie eine Schärfung des Citizen Science-Begriffs – zu beantworten, um dies nach innen und außen vertreten zu können.
- Die Partizipative Forschung im Allgemeinen und Citizen Science im Besonderen werden zunehmend in Wissenschaft und Gesellschaft akzeptiert. Bürgerinnen und Bürger artikulieren in



Die Teilnehmenden zeigten hohes Engagement bei dem Dialogforum.



Aussagen aus der Veranstaltung fließen in den Strategie-Entwurf und den Praxis Leitfaden ein.

immer größerem Maße den Wunsch, an wissenschaftlichen Prozessen und den damit verknüpften gesellschaftlichen und politischen Implikationen zu partizipieren. Hier kann Citizen Science von etablierten Methoden und Ansätzen in der partizipativen Sozialforschung lernen.

- In diesem Kontext gilt es, die Schnittmenge zwischen Citizen Science und der Nachhaltigkeits- bzw. Transformationsforschung stärker herauszuarbeiten.

## Aussagen für die Strategie

- Eine klare Definition von Citizen Science bleibt für die Teilnehmenden von großer Bedeutung. Eine deutlich formulierte Definition soll in der Strategie erscheinen.
- Förderung für Citizen Science ist ein wichtiger Schlüssel für den Erfolg von diesem Ansatz. Hier sind bestimmte Geldgeber offen für Citizen Science, brauchen aber mehr Information, um ihre Institutionen zu überzeugen.
- Die verschiedenen Mehrwerte (Co-Benefits) von Citizen Science sind wichtig für seine Anerkennung und Evaluierung. Hier sind folgende Bereiche zu betonen: wissenschaftliche Erkenntnis, Bildung, politische Sensibilisierung, Partizipation, Wissenschaftskommunikation, Beziehung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft und Relevanz.
- Es sollte weiter spezifiziert werden, wie Citizen Science am besten gefördert werden kann, da es verschiedene Vorstellungen dazu gab. Braucht Citizen Science bestimmte Förderprogramme oder soll es lieber in bereits entstehenden Programmen (wie z.B. FONA<sup>3</sup>) integriert werden?

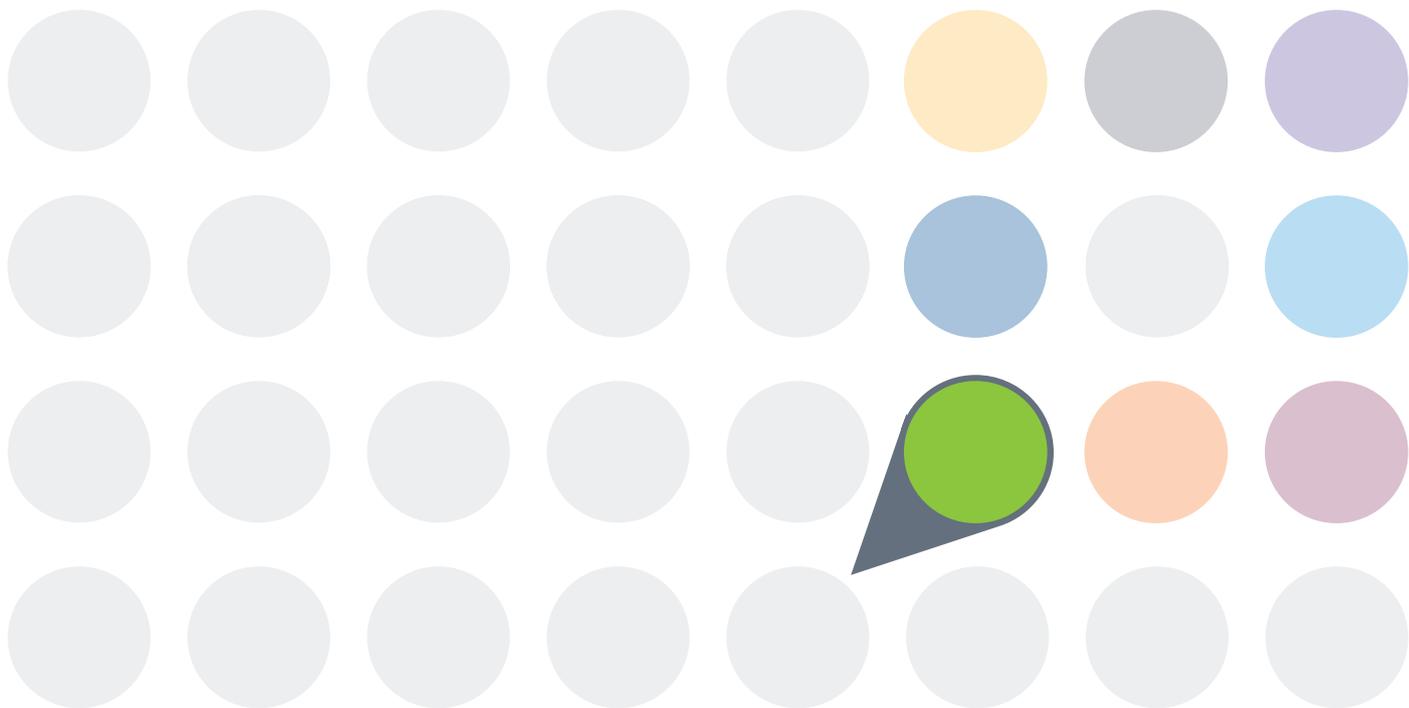
## Aussagen für den Praxis Leitfaden

- Die von Herrn Wright erwähnten Methoden zur Durchführung und Evaluierung von partizipativen Sozialforschung können für Citizen Science-Projekte angepasst werden.
- Es besteht großer Bedarf nach Information zu bestehenden Fördermöglichkeiten. Eine Übersicht für Projekt-Initiiierende wäre also hilfreich und erstrebenswert.
- Evaluierungskriterien entlang der oben genannten Bereiche sollte entwickelt werden.

## Weiterführende Ressourcen

Alle Vorträge von den Referentinnen und Referenten sind auf der Projekt-Plattform ([buergerschaffenwissen.de/forschungsfoerdung](https://buergerschaffenwissen.de/forschungsfoerdung)) gespeichert.





**Bürger Künste Wissenschaft:  
Citizen Science in Kultur und  
Geisteswissenschaften**

Bericht Nr. 8  
März 2016

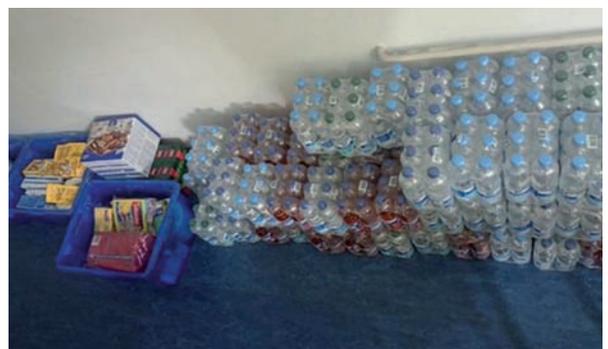
von  
Lisa Pettibone, Kristin Oswald und René Smolarski

## Ziele und Hintergründe

Das BürGER schaffen WISSen (GEWISS) Bausteinprogramm organisierte in 2015 eine Dialogreihe zu verschiedenen Aspekten von Citizen Science. Im Frühjahr veranstalteten wir zusammen mit dem Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) zwei Webinare, die „Citizen Science jenseits der Naturwissenschaften“ beleuchteten (Pettibone und Lux, 2015). Während der Planungsphase zu einer Folgeveranstaltung dieser Webinare wurden wir zur Konferenz „Bürger Künste Wissenschaft: Citizen Science in Kultur- und Geisteswissenschaften“ eingeladen. Aufgrund der thematischen Überschneidung und Synergien vereinbarten wir eine Kooperation mit dem Organisationsteam. Wir freuen uns daher sehr, das Barcamp am 23. September als Dialogforum und Folgeveranstaltung der Webinare zusammen mit der Universität Erfurt veranstalten zu können.

„Bürger Künste Wissenschaft. Citizen Science in Kultur und Geisteswissenschaften“ lief über drei Tage mit mehr als 50 Teilnehmenden in den Räumlichkeiten der Universität Erfurt. Im Mittelpunkt der Tagung stand die Diskussion über Strukturen und Potentiale derjenigen Projekte in Geistes- und Kulturwissenschaften, um BürgerInnen in Forschungsprozesse integrieren, um Daten zu sammeln, die Wissenschaftskommunikation zu verbessern und neue Blickwinkel auf Forschungsthemen, die Aufgaben und Bilder der Disziplinen sowie die Entwicklung neuer Fähigkeiten auf Seiten der beteiligten BürgerInnen zu fördern. Dafür wurden WissenschaftlerInnen verschiedener geistes- und kulturwissenschaftlicher Disziplinen und Tätigkeitsbereiche, AkteurInnen aus dem Feld Citizen Science sowie ExpertInnen der Bereiche Digitalisierung/Community Management und Open Access als TeilnehmerInnen und ReferentInnen gewonnen.

Voraussichtlich im Sommer 2016 wird zudem ein Tagungsband als Print und im Open Access erscheinen. Derzeit fehlt es an breit zugänglichen grundlegenden Informationen und Handreichungen zu Citizen Science, speziell für die Bereiche Kultur und Geisteswissenschaften. Diese sind notwendig, da die Vorgehensweisen und Methodologien der Naturwissenschaften sich kaum übertragen lassen. Dieser Bericht fokussiert sich weswegen auf die Inhalte des Barcamps. Er beschreibt wichtige Themen der ersten beiden Konferenztage und beinhaltet Kurzberichte von den verschiedenen Barcamp-SessionleiterInnen. Die Ergebnisse der vom GEWISS-Team organisierten Session zum Praxis-Leitfaden sind separat beim entsprechenden Unterkapitel aufgeführt. Notizen von einigen Barcamp-Sessions sind auch online verfügbar unter [www.pad.okfn.org/p/BKW15Barcamp](http://www.pad.okfn.org/p/BKW15Barcamp)



Mehr als 200 Tweets wurden mit #bkw15 geschickt. Einige werden hier gezeigt; alle sind unter [www.storify.com/krosworldia/bkw15-citizen-science-in-kultur-und-geisteswissens](http://www.storify.com/krosworldia/bkw15-citizen-science-in-kultur-und-geisteswissens) gesammelt.

## Programm

### Tagung „Bürger Künste Wissenschaft“

Im Konferenzteil wurden die Grundlagen des Themas „Citizen Science in Kultur und Geisteswissenschaften“ in den Mittelpunkt gestellt: die Definition der Begrifflichkeiten, die Demokratisierung von Forschung und Open Science; der Umgang mit Crowdsourcing- und offenen Wissenschaftsdaten; institutionelle und disziplinäre Rahmenbedingungen; digitale Wissensweitergabe, Community

Building und Kommunikation; Datenbanken und Möglichkeiten zur Sammlung und Auswertung von Big Data; Werkzeuge und interdisziplinäre Projektplanung, Erfahrungen zur Betreuung von Ehrenamtlichen sowie Erwachsenenbildung und Motivation. Während der Tagung ging es also zum einen um theoretische Forschung zum Thema Citizen Science und zum anderen um die praktische Einbindung von BürgerInnen in entsprechende Prozesse, um Kooperationen mit WissenschaftlerInnen, die sowohl der Forschung dienen als auch einen Mehrwert für die beteiligten BürgerInnen darstellen, deren fachliche und individuelle Kompetenzen stärken und damit in



Ausschnitt von einer längeren Diskussion zum Keynote-Vortrag von Peter Finke.

den Bereich des lebenslangen Lernens fallen. Im Barcamp-Teil stand der intensive Austausch über die Anwendbarkeit für weitere Disziplinen und Bereiche im Mittelpunkt.

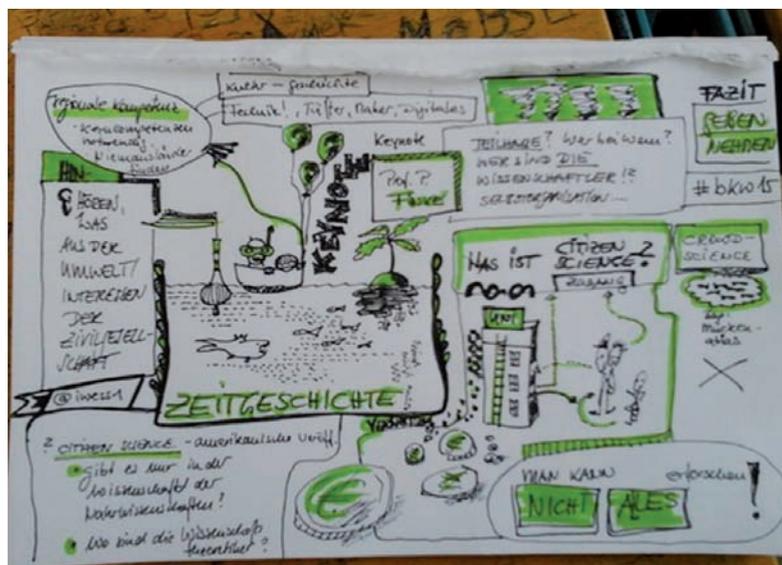
In den Geisteswissenschaften gibt es seit langem Disziplinen, vor allem die Archäologie und die Heimatpflege, die mit Vorträgen zum Archäologischen Spessartprojekt, zum Niedersächsischen Heimatbund oder zum Gebiet Ehrenamt des Landesamtes für Denkmalpflege Bayern auf der Tagung vertreten waren, die aktiv BürgerInnen im Rahmen von ehrenamtlichen Tätigkeiten in Forschungsvorgängen einbeziehen. Hinzu kommen partizipative Ansätze in Museen, die sich aber vor allem auf Vermittlung und weit weniger auf Forschung beziehen. Diese Disziplinen und Institutionen tauschen sich vor allem intern über ihre Erfahrungen aus und nutzen kaum digitale Kommunikation, um auf ihre Themen und mögliche Ansätze für Citizen Science aufmerksam zu machen und neue Beteiligte zu gewinnen.

Es gibt also weder unter den ForscherInnen und noch weniger unter den BürgerInnen eine einheitliche Citizen Science-Community. Vielmehr herrscht eine Skepsis bis hin zu Ablehnung sowohl gegenüber den Begrifflichkeiten als auch gegenüber dem Konzept selbst vor, die vor allem mit der Sorge um fachliche Qualität und Deutungs-hoheit einhergeht. Dass eine Citizen Science-Community für Kultur und Geisteswissenschaften sinnvoll wäre, zeigte der anregende interdisziplinäre Austausch während der Tagung. Unklar ist aber, wie sich die beteiligten Institutionen und WissenschaftlerInnen

fachübergreifend vernetzen können. Da sich viele der GeisteswissenschaftlerInnen nicht einmal von dem Begriff angesprochen fühlen, scheint eine Auseinandersetzung mit Begriffen wie Bürgerforschung, Digital Humanities und Public History – Thema eines Vortrages zum Forschungsprojekt „Die Landesministerien in Baden und Württemberg in der Zeit des Nationalsozialismus“ – und den Schnittstellen zu Citizen Science hilfreich zu sein.

Zudem muss für die GeisteswissenschaftlerInnen und Institutionen wie Museen überlegt werden, wie man Freundeskreise oder das klassische Ehrenamt mit digitalen Communities vernetzen, Bürgerwissen sichern und etwa in Ausstellungen integrieren kann. Dafür muss sich die Wissenschaft jedoch die Frage stellen, warum geisteswissenschaftliche Forschung für viele Zielgruppen unattraktiv ist. Formate, um Forschung für die interessierte Öffentlichkeit zugänglich zu machen, gibt es immer mehr, wie Markus Neuschäfer in seinem Vortrag aufzeigte. Welche Potenziale sie bieten, um Menschen zu motivieren, verdeutlicht der soziale und politische Online-Aktivismus, der in seinen Formaten und Ausrichtungen ein Vorbild für Citizen Science sein könnte. Auch in der Wikipedia-Community gibt es zahlreiche Kooperationspartner für bürgerschaftliche Projekte, deren Gemeinschaftsgefühl als Vorbild dienen könne. Doch der Vortrag von Julia Kloppenburg machte auch deutlich, dass hier bisher nur wenige WissenschaftlerInnen als AutorenInnen tätig sind und ihre Aufgabe darin sehen, ihre Forschung auf diese Weise der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Das von Julia Weinhold und Isabel Slawik präsentierte Konzept des Social Tagging im Museum als Unterkonzept des Crowdsourcing setzt bei individuellen Zugängen an. Hierbei werden Datenbanken mittels Verschlagwortung durch BürgerInnen sowohl den FachwissenschaftlerInnen als auch den Laien neu zugänglich gemacht.

Die Wissenschaftskommunikation in den Geisteswissenschaften ist weit entfernt davon, über die digitale Publikation von Forschungsergebnissen hinaus den Zugang oder die Teilhabe an Forschung zu ermöglichen. Weitgehend als passive Teilnehmer betrachtet, können die Menschen kaum als „Citizen Scientists“, „Bürgerforscher“ oder „Citizen Scholars“ tätig werden. An den Grenzen zwischen professioneller Forschung, die neues Wissen generiert, und der Öffentlichkeit, die dieses Wissen ansammelt, wurde in den ersten Jahren des social Webs kaum gerüttelt. Gleiches gilt für die Relevanzdiskussion, der sich die Geisteswissenschaften innerhalb der Gesellschaft zunehmend ausgesetzt sehen, einhergehend mit der Aufgabe der Forschung, für die Gesellschaft und unter deren Ein-



**Sciencekompass**  
@sciencekompass



sketchnote: keynote #bkw15

3:58 PM - 21 Sep 2015

beziehung tätig zu sein. Beidem begegnen die Institutionen bisher kaum. Dabei sind die Geisteswissenschaften und ihre Fähigkeiten zentral, wenn es darum geht, gesellschaftliche Veränderungen zu verstehen, Lösungsansätze zu entwickeln und das Wissenschaftssystem zu reflektieren. Die Vorträge zeigten auch, dass die Vermittlung von Methoden und Theorien der Geisteswissenschaften den BürgerInnen helfen kann, die Komplexität von gesellschaftlichen Veränderungen verstehen und entsprechende Ausdeutungen kritisch betrachten zu können.

Nach Peter Finkes Vortrag zeigt sich hier ein grundsätzliches Problem. Man ist bereit, ungenutztes „Wissen der Massen“ für die Forschung zu erschließen. Es sei jedoch etwas völlig anderes, die Ideen der interessierten und oft versierten Laien ernst zu nehmen und zu schätzen, ihnen Methoden zugänglich zu machen oder die Entwicklung und Bearbeitung der Fragestellungen in ihre Hände zu legen. Die Motivationen und Bedürfnisse der HobbyforscherInnen würden kaum thematisiert und die WissenschaftlerInnen vergäßen, dass sie nicht nur Lehrende, sondern auch Lernende sind, die stets ihre Neugier für neue Blickwinkel behalten sollten. Die ReferentInnen betonten zwar, dass es eine zentrale Aufgabe ihrer Arbeit sein, die Balance zwischen den verschiedenen Ansprüchen und Bedürfnissen zu bedenken und die Ehrenamtlichen zu unterstützen. Doch solche Initiativen sind sehr vereinzelt, sodass sich im Gesamtergebnis die Bürgerwissenschaft selbst organisiert und in für die Wissenschaftler verschlossenen Zirkeln arbeitet und debattiert.

Zwar sind Disziplin- und Professionsgrenzen wichtig, um Frameworks schaffen zu können, in denen sich Laien wohl fühlen, die Unterstützung gewähren und zugleich fachliche Kompetenzen bündeln. Um Citizen Science in den Geisteswissenschaften zu etablieren ist es aber auch notwendig, die AkteurInnen zusammen zu bringen, denn für akademische wie für Laienforscher sei Selbstverwirklichung eines der stärksten Motive, um Input, Ideen und neue Blickwinkel zu liefern. Doch brauchen entsprechende neue wissenschaftliche Strukturen und an veränderte Umstände angepasste Selbstverständnisse Zeit, Ideen und Vordenker, die diese Vorgänge anstoßen.

Schließlich stellte sich die Frage, wie man die Nutzung der mit Citizen Science gesammelten Informationen in Zusammenarbeit mit Bürgern gestalten könne. Leicht zu handhabende semantische Datenbanken, wie sie Maximilian Kalus mit Segrada vorstellte, können helfen, Daten jeder Art zu erfassen und in Relation zueinander zu setzen. Dabei können BürgerInnen bei der Eingabe helfen, die Daten durchsuchen und darauf basierende Forschungsfragen entwickeln. Zugleich wird nachvollziehbar, wie WissenschaftlerInnen Daten und Quellen einordnen und mit ihnen umgehen. Auch Szenarien ähnlich einer Bürgeruniversität können ein Ansatz sein, um die Expertise und Erfahrungen von Laien und Forschern in einer Community zusammen zu bringen, um im Sinne des lebenslangen Lernens gemeinsam neues Wissen generieren und den Bedarfen der Fachdisziplin wie der Laien Rechnung zu tragen.

## Barcamp und Diskussionen

Die beiden Konferenztage und zahlreichen Vorträge hatten die unterschiedlichsten Potentiale, aber auch Herausforderungen gezeigt, die es bei Citizen Science in den Geisteswissenschaften zu diskutieren gilt. Als zentral stellten sich die Fragen dar, wie man Citizen Science innerhalb der Forschung einordnet und entsprechende Projekte koordiniert, finanziert oder evaluiert – anhand der Teilnehmerzahlen, der Qualität der Daten für die Wissenschaft, des Mehrwertes für die Teilnehmer oder der Innovativität der entstandenen Ideen? Auch ist unklar, wie Qualitätskriterien aussehen können und wie man das Wissensmanagement für beide Seiten nachhaltig und zugänglich gestalten kann. David Ziegler verwies darauf, dass in Österreich derzeit Evaluationsregeln für geisteswissenschaftliche Projekte entwickelt werden, die man für Deutschland prüfen sollte. Auch machte er klar, dass Fördergeber nach anderen Kriterien evaluieren könnten als die Teilnehmer und es hier eines Austausches bedürfe. Zudem müsse die Feedbackkultur prozessbegleitend gestaltet werden.

Während des Barcamps ergab sich dann die Möglichkeit, die zahlreichen Ansätze in kleineren Gruppen zu reflektieren und praxisnah zu besprechen. Da das Programm des Barcamps erst nach den Vorträgen festgelegt wurde, konnte jede TeilnehmerIn die für sie/ihn wichtigen Punkte auf die Tagessordnung setzen. Die Vielfalt der in den Sessions diskutierten Aspekte begeisterte die Teilnehmenden für dieses Format. Es erlaubte vielfachen innerfachlichen wie interdisziplinären hierarchielosen Austausch, der es fördert, Ideen zu generieren, Fragen zu stellen und sich zu vernetzen. So reichten die Themen von der Transkription und Sortierung von Crowdsourcing-Aktenbergen (Förster) über partizipative Projekte in Museen (Hartinger und Eckenstaler), den Aufbau und der Pflege wissenschaftlicher Communities im Netz (Wessolowski), Reenactment und Oral History als Citizen Science-Formate (Sieber), Open Philology und offenes Sprachenlernen (Foradi) bis zur kollaborativen Erstellung eines Leitfadens für Citizen Science und daran geknüpfte politische Erwartungen (Pettibone und Ziegler).

Insgesamt zeigte sich, dass das Thema das Herz der geisteswissenschaftlichen Forschung trifft. Es wird bereits viel gemacht und ausprobiert, aber es fehlt an interdisziplinärem und intersektorialem Austausch zwischen WissenschaftlerInnen, BürgerInnen und bspw. Vereinen und vor allem an einer KULTur der Fehlerkommunikation, die es allen Beteiligten ermöglicht, voneinander zu lernen. Künftig kann das Internet hier eine Schnittstelle bilden, um den Dialog zwischen BürgerInnen und ForscherInnen digital und analog zu verbinden. Dabei ist es die Aufgabe der Wissenschaft, Frameworks zu schaffen und auf die andere Seite zuzugehen. Auf Dauer, so fasste



	RAUM 125	128	135	120
UHRZEIT 9.15 - 10.00	Schiffendecken / Fenster WorldCafe / Barcamp	Kontingen Sängerausstellung Stellvertreter	Kalus Semantik Labs Pannanline S	
10.15 - 11.00	Foradi Sprache lernen, Dialekt erstellt	Wesolcausti Community Ansprache	Förster Aktiv digital- isieren + nutzen	
11.30 - 12.15	Pettibone Citizen Science Leitfaden	Sieben Oral History, Recor- ding, Podcast	Eisenzeiten Tief + Daten typus Labs Story	
12.30 - 13.15	12.30 Abschlussdiskussion HS3			

Herdick zusammen, komme man nicht an der Öffnung, Umstrukturierung und einem Umdenken der Institutionen vorbei, auch der externe Druck von Seiten der Gesellschaft und der Fördergeber werde wachsen. Es ist deshalb auch in wissenschaftspolitischer Hinsicht sinnvoll, die Chancen jetzt zu nutzen und sich aktiv an einer Reform des Wissenschaftssystems zu beteiligen, anstatt die Veränderungen passiv hinzunehmen.



**KristinOswald**  
@Kristin\_Oswald



## Barcamp Session Berichte

Und hier ist der #Sessionplan für das #bkw15 Barcamp morgen

6:04 PM - 22 Sep 2015

### Citizen Science-Leitfaden

**Lisa Pettibone und David Ziegler,  
Museum für Naturkunde Berlin**

Ein wichtiges Ziel des GEWISS-Projektes ist die Erstellung eines wiki-basierten Praxis-Leitfadens für Citizen Science. Der Leitfaden soll Citizen Science-Interessierten ein praktisches Tool bieten, Projekte zu entwickeln und vom bereits existierenden Wissen in der Community zu profitieren. In dieser Session wurde das Vorhaben von Lisa Pettibone und David Ziegler vorgestellt und dann zusammen mit den ca. 15 Teilnehmenden diskutiert. Verschiedene Anwesende standen dem Vorhaben zu Beginn recht skeptisch gegenüber. Im Rahmen einer kritischen und konstruktiven Diskussion wurden Teile des Vorhabens neu konzipiert – mit der resultierenden Lösung waren sowohl die Initiatoren als auch die Teilnehmenden des Workshops zufrieden (siehe „Aussagen für den Leitfaden“).

Der Leitfaden wurde von Lisa Pettibone vorgestellt: ein (Lehr-) Buch, das gemeinsam mit erfahrenen AkteurInnen aus der Citizen Science-Community erstellt und veröffentlicht wird. Die einzelnen Kapitel sollten auf einer Wiki-Plattform geschrieben und erarbeitet werden; das daraus entstehende Dokument sollte Anfang 2016 als Buch verfasst werden, aber auch im Wiki verfügbar sein. Dieses Konzept wurde von den Teilnehmenden intensiv diskutiert, vor allem mit folgenden Bedenken:

- Ist es zu früh für einen Praxis-Leitfaden? Der Begriff „Citizen Science“ wurde bei der Veranstaltung teilweise kritisch gesehen. Insgesamt gebe es noch Diskussionsbedarf, um den Begriff genauer zu definieren und besser zu verstehen, welche Aktivitäten unter dieses Dach passen. Bedenken wurden dahingehend geäußert, dass das Wort Leitfaden zu sehr eine Abgeschlossenheit und Exklusivität symbolisiere und dass das geplante Vorgehen einer Buchveröffentlichung den notwendigen Diskussionsprozess verkürzen und ggf. sogar negativ beeinflussen könnte.

- Der Prozess und die Zielsetzung sollten transparent dargestellt werden. Auch wenn der Leitfaden als „how-to“ Dokument benutzt werden sollte, fungiert er ebenso als politisches Statement, das z. B. Citizen Science auf Beispiele im Dokument begrenzt und andere Aktivitäten bewusst oder unbewusst ausgeschlossen werden.
- Wenn es tatsächlich um einen Praxisleitfaden handeln sollte, sei die Einbindung von Praktikerinnen und Praktikern unerlässlich.

Verschiedene Vorschläge wurden von den Teilnehmenden diskutiert und erarbeitet:

- Nummerierung der Kapitel löschen. Die hybride Arbeitsweise im Wiki auf einem Buch mit fester Struktur wurde generell als einschränkend/abschreckend wahrgenommen. Die Struktur sollte sich aus den Teilnehmenden ergeben, wie üblich in Wikis.
- Namensvorschläge: „Citizen Science-Wiki“, „Praxisleitfaden“ oder „offener Leitfaden“, „Tipps und Tricks für Citizen Science“ oder „Frag den/die ... Portale“
- Das Wiki durch Fragen strukturieren, mit FAQs als rotem Faden. Wenn GEWISS Fragen sammelt, könne das Projekt besser mit Expertinnen und Experten aus der Praxis (d. h. möglichen Inputgebern) kommunizieren, z. B. auf welche Weise sie sich einbringen können und welche Expertise gefragt ist.
- Vorschlag: Wordle, Mindmap, Personal Brain etc. im Vorwort um die wichtigen Fragen graphisch abzubilden.
- Das Vorgehen könnte schrittweise vorangehen: 1. Wissen in einem Citizen Science-Wiki sammeln, das als offene Informations- und Austauschplattform funktioniert. 2. Einen Citizen Science-Leitfaden daraus schreiben, oder mehrere, in regelmäßigen Abständen - temporäre - Leitfäden veröffentlichen.
- unterschiedliche Wege nach Zielgruppe entwickeln, z. B. für Ehrenamtliche, Koordinierende oder Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler
- Die Erfahrung der Bodendenkmalpflege in Bayern als Beispiel nutzen: Ehrenamtliche haben den Leitfaden mitgeschrieben

Es blieben aber einige offene Fragen:

- Wenn das Dokument offen strukturiert ist, wer darf die Struktur ändern? Welche Hierarchien sind sinnvoll?
- Auf was für eine Form von Citizen Science einigt man sich eigentlich? Gibt es einen gemeinsamen Nenner von Citizen Science? Oder existiert der gar nicht? Pluralität vs roter Faden bei Citizen Science?
- In welcher Form ist das Wissen im Leitfaden eigentlich für die Bedürfnisse der User praktikabel?

### Weiterführende Ressourcen

- Etherpad zur Session: [www.pad.okfn.org/p/CSLeitfaden](http://www.pad.okfn.org/p/CSLeitfaden)
- Citizen Science-Wiki: [www.wiki.buergerschaffenwissen.de](http://www.wiki.buergerschaffenwissen.de)

## Communitybuilding: Wie lassen sich Zielgruppen finden und erreichen?

**Iris Wessolowski, @iwess1**

Auch in Citizen Science-Projekten lassen sich die Techniken der Marketingkommunikation für das Finden von neuen Kommunikationswegen zu potentiellen „Citizen Scientist“ anwenden. In der klassischen Barcamp-Session, moderiert von den Social Media Expertinnen Iris Wessolowski und Kristin Oswald, ging es darum, im Erfahrungsaustausch konkrete Kommunikationsprobleme zu benennen und beispielhaft Lösungsansätze für eine erfolgreiche Zielgruppenansprache aufzuzeigen.

Anhand einiger Projekte wurden Kreativ- und Marketingtechniken zur Identifizierung von spezifischen Zielgruppen vorgestellt und gemeinsam durchgespielt. Ziel war es hier, die Sicht des Bürgers als potentieller „Citizen Scientist“ einzunehmen und dessen Bedürfnisse und Lebenswirklichkeit zu durchdenken. So wurde es möglich, neue Kommunikationsorte, neue Multiplikatoren, lokal geeignete klassische und digitale Medienkanäle zu identifizieren.

Ein konkretes Instrument wurde vorgestellt: das Erstellen mehrerer „Persona“ aus einer Citizen Science-Nutzerperspektive als fiktionale Charaktere bzw. „hypothetische Archetypen“ und Repräsentanten einer Gruppe. Für diese „Persona“ wurden aus der Schnittmenge der Eigenschaften und Anforderungen der „Persona“ und des jeweiligen Citizen Science-Projektes Medien, Orte, und Veranstaltungsarten abgeleitet, die sich eignen, um einen Dialog herzustellen.

Zum Beispiel konnten lokale Angebote, wie Sportvereine, Kulturinitiativen, Freizeit- und Interessengemeinschaften identifiziert werden. Auch ungewöhnliche Kommunikationsorte wie Baumärkte, Fitnessstudios und Kirchen wurden diskutiert. Weitere Tipps zur Findung der „Persona“ sind:

- Nutzen von Marketing-Analysen, wie den „Sinus Milieus“, und aktuellen Social Media Studien, um das Kommunikations- und Konsumverhalten über die Werte, Vorstellungen und Wünsche der repräsentativen Gruppe besser zu verstehen.
- Finden der geeignetsten Online Kanäle, zum Beispiel über das „Social Media Prisma“.

Im Anschluss wurden konkrete Fragen zu den Besonderheiten einzelner Social Media Kanäle und Tricks und Tipps ausgetauscht:

- Wie lassen sich am Besten alte und neue Kommunikationswege verknüpfen?
- Wie lässt sich die Social Media-Kommunikation bei Events und Projekten zeitlich organisieren? – Welche Ressourcen braucht es dafür? Welche Tools gibt es zur Unterstützung und Vereinfachung der Kommunikationsarbeit?
- Wie sinnvoll ist der Einsatz von „Hashtags“ mit und ohne eigenen Twitterkanal?

## Weiterführende Ressourcen

- Live-Pad-Dokumentation: [www.pad.okfn.org/p/Zielgruppen](http://www.pad.okfn.org/p/Zielgruppen)  
**CitizenScience**
- Henry, Shawn Lawton. (2007): *Just Ask: Integrating Accessibility Throughout Design*
- Sinus Milieus: [www.sinus-institut.de/sinus-loesungen](http://www.sinus-institut.de/sinus-loesungen)
- Social Media Prisma: [www.ethority.de/social-media-prisma](http://www.ethority.de/social-media-prisma)

## Re-Enactment und Oral History als Citizen Science Formate

### Andrea Sieber, Alpen-Adria-Universität Klagenfurt

Im Barcamp „Re-Enactment und Oral History als Citizen Science-Formate“ tauschten sich 16 Menschen aus den Feldern Geschichtswissenschaften, Archäologie, Medienkommunikation und Regionalforschung zu den Möglichkeiten und Grenzen von Re-Enactment und Oral History in Citizen Science-Projekten aus.

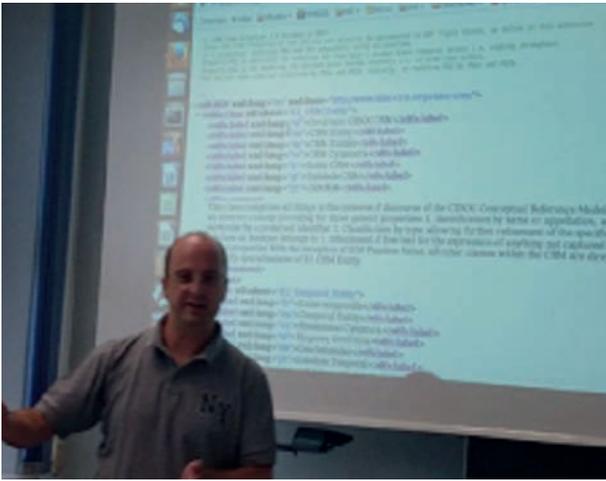
Nach der Theorie der Historiographie besteht beim Re-Enactment die Aufgabe, auf Grundlage der überlieferten Quellen ein ganz konkretes historisches Ereignis aus der Vergangenheit möglichst authentisch zu rekonstruieren. Das Ziel ist es, exakte wissenschaftliche Informationen zu einem speziellen Thema herausfinden, z. B. Seetüchtigkeit eines Schiffsnachbaues, oder die Temperatur, bei der ein Keramikbrand gut gelingt.

Bei Re-Enactment als Citizen Science ist die wissenschaftlich korrekte Arbeit relevant, während bei Re-Enactment bei z. B. Mittelaltermärkten, Ritterspielen und Römeressen der Unterhaltungswert primär ist.

Lokales Erfahrungswissen ist ein Wissen, welches durch Handeln entsteht und in einen Erkenntniszusammenhang gesetzt wird. Häufig ist es nicht schriftlich fixiert. Erfahrungswissen eines Menschen oder auch einer Gruppe ist von außen recht schwer zugänglich, denn es ist in aller Regel kein öffentliches, sondern personales Wissen, welches nur schwer den Weg in die Öffentlichkeit findet.

In Citizen Science-Projekten kann der Zugriff auf dieses praktische Wissen und damit auf die erinnerte Kultur mittels Oral History (Erinnerungsinterviews mit ZeitzeugInnen) und Schreibaufrufen erfolgen.

Anhand eigener Erfahrung in Re-Enactment und Oral History-Projekten wurden die notwendigen Rollen und Haltungen der WissenschaftlerInnen im Prozess (wie ErmöglicherIn oder KoordinatorIn) beleuchtet und der Mehrwert für die unterschiedlichen Beteiligten (wie Fähigkeitsentwicklung oder Generierung von Erfahrungswissen) eruiert sowie kreative Möglichkeiten des gemeinsamen Forschungsprozesses (von der Entwicklung der Forschungsfrage bis zur Datenauswertung und -präsentation) bei Citizen Science-Projekten ausgetauscht.



Maximilian Kalus bei der Session zu Semantic Web.

## Semantic Web und Citizen Science

**Dr. Maximilian Kalus, AUXNET, Kempten**

Nachdem auf der regulären Konferenz das Thema „Semantic Web“ angesprochen wurde, fand sich auf dem Barcamp eine kleine Gruppe von Teilnehmenden zusammen, um über das Thema zu diskutieren. Zunächst wurde der Begriff erläutert. Dabei ging es zum einen um die technischen Standards (v. a. RDF, OWL, SPARQL) und die Zielsetzung des Semantic Web (semantische Auszeichnung von Daten, um diese maschinell identifizierbar und verarbeitbar zu machen, Verknüpfung zwischen Informationen aufbauen; weltweite semantische Abfragen in der Art „Welche Schriftsteller wurden in Dresden geboren und schrieben zum Thema Natur?“).

Ergänzt wurde das Ganze durch Beispiele aus dem Web. Lebhaft diskutiert wurde der Sinn und Zweck des Semantic Web. Antworten darauf waren beispielsweise die Ermöglichung von maschinenbasiertem Lernen und Schlussfolgern sowie der Aufbau von dezentral organisierten offenen Wissensplattformen. Kritisch gesehen wurden bestimmte Einschränkungen des Semantic Web. In Bezug auf Geisteswissenschaften bzw. „fuzzy knowledge“ gebe es gravierende Probleme, da widersprüchliche und ungenaue Informationen nur schwer abbildbar seien. Eine Verbindung zu Citizen Science könne dagegen gerade die dezentrale Komponente des Semantic Web bilden, beispielsweise in Bezug auf Crowdsourcing und Open Access und/oder der Umgang mit großen Datenmengen.

### Weiterführende Ressourcen:

- W3C Semantic Web Activity: [www.w3.org/2001/sw](http://www.w3.org/2001/sw)
- Folien von Tim Berners-Lee zum Thema Semantic Web Future: [www.w3.org/2006/Talks/0314-ox-tbl](http://www.w3.org/2006/Talks/0314-ox-tbl)
- Semantic Web Wiki: [www.semanticweb.org](http://www.semanticweb.org)

## Transnationaler Jugend-Webdialog zur internationalen Wanderausstellung „Industrie und Holocaust“

### Sophie Eckenstaler, Erinnerungsort Topf & Söhne – Die Ofenbauer von Auschwitz

Ist das World Wide Web (WWW) dafür geeignet, sich mit dem Holocaust auseinanderzusetzen? Zu dieser Frage diskutierten die Teilnehmenden der Session Transnationaler Jugend-Webdialog zur internationalen Wanderausstellung „Industrie und Holocaust“, die vom Erinnerungsort Topf & Söhne initiiert wurde. Die internationale Wanderausstellung, die derzeit am Erinnerungsort entsteht, zeigt, wie die Erfurter Firma J. A. Topf & Söhne zu Mittätern am Massenerschießungslager in den nationalsozialistischen Konzentrations- und Vernichtungslagern wurde.

Das Web ist bei Jugendlichen beliebt, um über diverse Dienste kostenlos zu kommunizieren, sich international zu vernetzen sowie Informationen frei auszutauschen. Einig waren sich die Teilnehmenden darin, dass mit einem webbasierten Dialog daher ein geeignetes Instrument geschaffen werden kann, wie insbesondere junge BürgerInnen transnational zum Holocaust als wichtigem Thema in der internationalen Erinnerungskultur ins Gespräch kommen können. Festgestellt wurde dabei die Herausforderung, die Beteiligung der User am Webdialog zwischen Freiheit und Kontrolle auszuloten, um einen demokratischen Dialog zu ermöglichen, ohne eine Plattform für rassistisches, antisemitisches sowie den Holocaust leugnendes Gedankengut zu bieten.

Als leidenschaftliche Twitterer, Follower oder YouTuber merkten die Teilnehmenden zwar an, dass vor allem Offenheit und Schnelligkeit das Web bei den Usern so attraktiv machen. Diese Eigenschaften können jedoch nur begrenzt zu einer intensiven Auseinandersetzung beitragen, wie sie bei einem sensiblen Thema wie dem Holocaust angemessen ist.

Am Ende der Session ist das Fazit der Teilnehmenden, dass das Web eine wertvolle Ressource für einen transnationalen Dialog zu dieser internationalen Wanderausstellung sein kann, um vor allem die junge Zielgruppe zu erreichen. Ein angemessener virtueller Raum kann dadurch geschaffen werden, dass die Moderation und Steuerung selbst definiert und technisch implementiert wird. Deshalb sollte für den webbasierten Dialog eine eigene Plattform entwickelt werden. Die Vorzüge von sozialen Netzwerken oder Portalen wie Facebook, YouTube, Google+, Twitter etc. können und sollten zusätzlich eingesetzt werden, um den Webdialog zu bewerben.

#### **Weiterführende Ressource:**

- [www.topfundsoehne.de](http://www.topfundsoehne.de)

## „WeberWordCafés“ als interaktives Format in der Wissenschaftskommunikation

### **Gesche Schifferdecker, Max Weber Stiftung – Deutsche Geisteswissenschaftliche Institute im Ausland**

Im Rahmen des BarCamps „Bürger Künste Wissenschaft“ habe ich am 23. September 2015 eine Session zum WorldCafé als Dialogformat für BürgerInnen und Geistes- und SozialwissenschaftlerInnen zusammen mit Sascha Förster angeboten.

Das WeberWorldCafé ist eine interaktive Veranstaltung der Max Weber Stiftung und des Forum Transregionale Studien, das Menschen aus unterschiedlichen Regionen und Disziplinen zweimal jährlich zu jeweils anderen Schwerpunktthemen zusammenbringt. Diskutiert wird in entspannter, kaffeehausähnlicher Atmosphäre, in der jeder Teilnehmende seine Gedanken und Sichtweisen äußern kann. Ziel der Barcamp-Session war es, zu diskutieren, wie man die Öff-

fentlichkeit noch mehr in diesen Austausch einbeziehen kann – und ob sich das Format des WorldCafés auch für Naturwissenschaften eignet. In diesem Rahmen haben wir uns kritisch mit der Sprache des WeberWorldCafés (Englisch schließt gewisse Zielgruppen aus) und den (möglicherweise zu akademischen) Themen auseinandergesetzt. Die Erfahrungsberichte aus dem Museum für Naturkunde waren in diesem Rahmen sehr hilfreich: Um BürgerInnen wirklich zu beteiligen, muss die Relevanz des angebotenen Themas vermittelt und eine einfache Sprache gewählt werden. Dies gestaltet sich in der Praxis bei geistes- und sozialwissenschaftlichen Themen komplizierter als bei z. B. beim Sammeln von Mücken oder dem Bestimmen von Vogelarten. Im Gegenzug entstehen bei den WeberWorldCafés manchmal überraschende neue Forschungsfragen, weil die „Nicht-ExpertInnen“ ihre Perspektiven mit einbringen und Aspekte des jeweiligen Themas ansprechen, für die der wissenschaftliche Diskurs blind ist. Um die realen Begegnungen von Wissenschaft, Gesellschaft und Kultur im WeberWorldCafé mit virtuellen Kommunikationsmöglichkeiten zur Vor- und Nachbereitung der Diskussionen zu verbinden, wird das WeberWorldcafé von dem halb-wissenschaftlichen / halb-journalistischen Veranstaltungsblog [www.hypotheses.org](http://www.hypotheses.org) begleitet.

#### **Weiterführende Ressourcen:**

- [www.musermeku.hypotheses.org/1781](http://www.musermeku.hypotheses.org/1781)
- [www.libreas.eu/ausgabe26/09schifferdecker](http://www.libreas.eu/ausgabe26/09schifferdecker)

## **Synthese: Wichtige Themen**

- Kann man von einer einheitlichen Citizen Science-Community sprechen? Eher scheint es, dass verschiedene einzelne Communities je nach Fach oder Thema existieren, die zum Teil innerhalb ihres Bereiches vernetzt sind (z. B. Denkmalpflege, Public History, Digital Humanities). Diese Communities haben unterschiedliche Positionen zum Begriff „Citizen Science“, von voller Akzeptanz und Identifikation hin zu Skepsis oder Ablehnung.
- Eine über den ganzen Verlauf der Tagung diskutierte und abschließend offen bleibende Frage war, ob eine Citizen Science-Community für die Kultur- und Geisteswissenschaften sinnvoll und notwendig ist. Dabei ist unklar, inwiefern diese sich fachübergreifend, z. B. mit den verschiedenen Naturwissenschaften, vernetzen sollte.
- Die Teilnehmenden identifizieren sich teilweise schon mit anderen Begrifflichkeiten (z. B. Public History), die vor ähnlichen Herausforderungen wie Citizen Science stehen (z. B. Definition und Findung der Community). Es könnte hilfreich sein, die Interaktion mit den Begriffen Digital Humanities und Public History und den Schnittstellen zu Citizen Science zu gestalten.

- Es besteht weiterhin Bedarf an einer Auseinandersetzung innerhalb der Geisteswissenschaften hinsichtlich der Frage gesellschaftlicher Relevanz.

## Aussagen für die Strategie

Aufgrund der verschiedenen Begrifflichkeiten in der geisteswissenschaftlichen Community ist es wichtig, Citizen Science möglichst breit und offen zu definieren und nicht auf eine enge Definition zu stützen. Hier wäre es zum Beispiel hilfreich, gewünschte Ansätze zur Beteiligung zu schildern und konkret auszuführen.

Mehr Vernetzungsarbeit zwischen Bereichen könnte helfen, die Community klarer zu definieren. Digital Humanities, Public History und Denkmalpflege sind bereits existierende Communitys, die als Citizen Science-affin gesehen werden.

## Aussagen für den Praxis Leitfaden

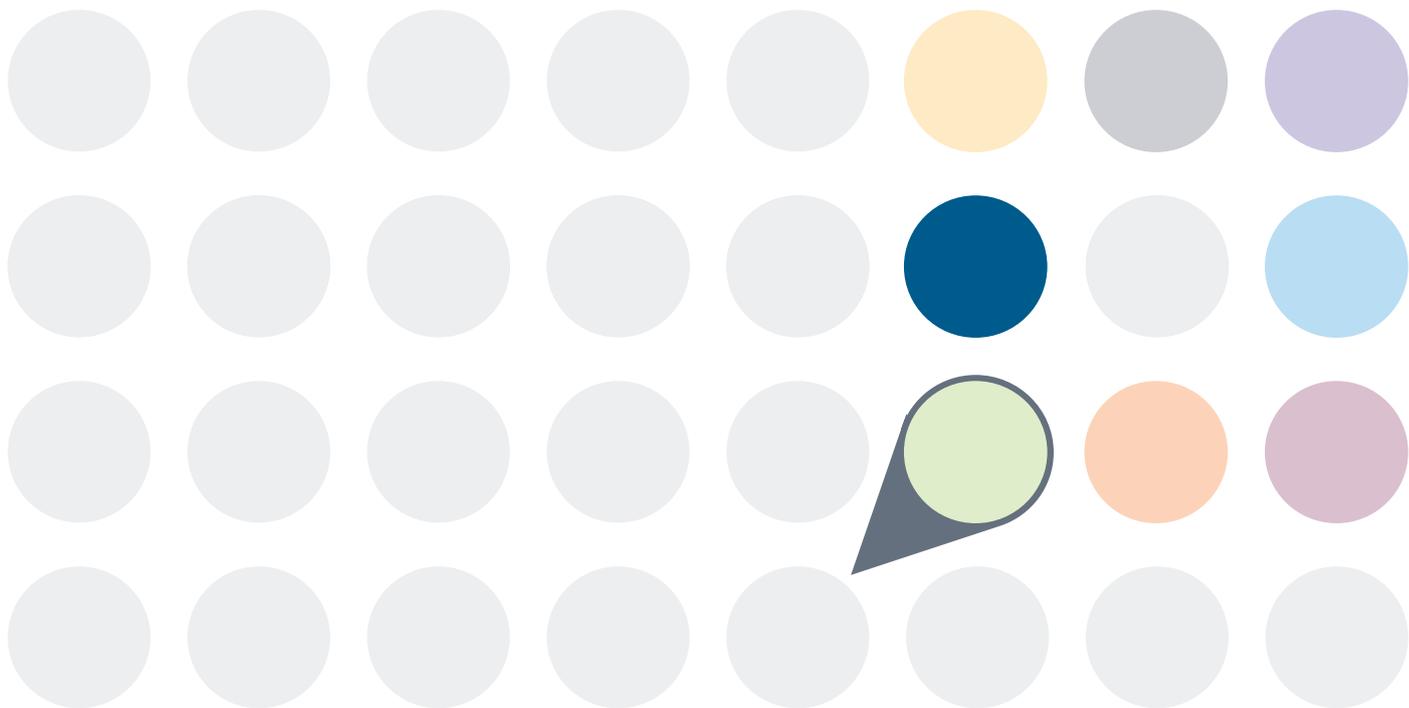
Anhand der konstruktiven Kritik am Leitfaden im Rahmen der Barcamp-Session (siehe oben) entschied sich das Projektteam, den Leitfaden offener und Richtung eines Wiki-Systems weiter zu entwickeln. Das Team entwickelte das Wiki nach der Tagung weiter als Tipps und Tricks Seite, gegliedert von häufigen Fragen, und plant, aus den daraus entstandenen Inhalten eine Broschüre zu erstellen.

## Ausblick und nächste Schritte

Ein Tagungsband wird voraussichtlich im Sommer 2016 hybrid – also gedruckt und im Open Access – erscheinen und die Vorträge, Diskussionen und Barcampsessions widerspiegeln.

## Weiterführende Ressourcen

Dokumentation der einzelnen Barcamp-Sessions sind online unter [www.pad.okfn.org/p/BKW15Barcamp](http://www.pad.okfn.org/p/BKW15Barcamp) gespeichert.



## Bürgerwissenschaften in den Nationalen Naturlandschaften

Wie können Ehrenamt, Naturschutz und Forschung für Nachhaltige Entwicklung in Schutzgebieten gestärkt werden?

Bericht Nr. 9  
März 2016

von  
Anett Richter, Anika Mahla, Anne Schierenberg,  
Torsten Raab, Pierre Karrasch und Aletta Bonn

## Ziel und Hintergrund des Dialogforums

Citizen Science, im Sinne einer ehrenamtlichen Tätigkeit zur Gewinnung von Wissen, wird in Schutzgebieten bereits erfolgreich praktiziert und ist kein neues Phänomen. Vielmehr sind z. B. die langfristige Erfassung des Bestandes einzelner Arten und Ökosysteme (Monitoring) abhängig vom ehrenamtlichen Engagement. Basierend auf den Erkenntnissen dieser Erfassungen und (Dauer-) Beobachtungen werden Rückschlüsse gezogen, wie sich Veränderungen in der Landschaft auf Lebensgemeinschaften auswirken. Ebenfalls werden die Ergebnisse für die Formulierung von Empfehlungen für Schutz, Pflege und Entwicklung von Arten und deren Gemeinschaften herangezogen. Sowohl für die Formulierung dieser Empfehlungen als auch für die Evaluation der Erfolge von Schutz- und Pflegemaßnahmen auf lokaler oder regionaler Ebene, ist die Erfassung von Arten und deren Gemeinschaften essentiell. Schutzgebietsverwaltungen verfügen über langjährige Erfahrungen in der Koordination und Betreuung von Ehrenamtlichen (u. a. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern), die vielfach einen wichtigen Beitrag für Datenerhebungen im Schutzgebiet leisten. Diese Erfahrungen können in der Debatte um Citizen Science und der möglichen Entwicklungen eines ehrenamtlichen Engagements in der Wissenschaft in Deutschland von großem Interesse sein.

Für die Durchführung eines Dialoges zur Stärkung und zum Ausbau von Strukturen im Ehrenamt im Naturschutz und bei der Forschung für Nachhaltige Entwicklung in Schutzgebieten luden das Projekt „BürGEr schaffen WISSen – Wissen schafft Bürger“ (GEWISS) gemeinsam mit den Gastgebern **EUROPARC Deutschland** und dem UNESCO **Biosphärenreservat Rhön** zu einer Veranstaltung über Citizen Science in den Nationalen Naturlandschaften (NNL) vom 25. bis 26. September 2015 ein.

Das Ziel des Dialogforums bestand darin, die Potenziale und Herausforderungen für Projekte mit ehrenamtlichen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zu identifizieren und Raum für Vernetzung unter den Teilnehmenden zu bieten. Dazu diskutierten 20 Expertinnen und Experten aus Schutzgebietsverwaltungen, Wissenschaft und Zivilgesellschaft (s. Anhang) folgende Fragestellungen:

- Wie kann Citizen Science in NNL dazu beitragen, die Rolle der Schutzgebiete für den Erhalt der biologischen Vielfalt durch die Vermittlung von Wissen und Forschung für Nachhaltige Entwicklung zu stärken?
- Was sind die Motivationen der Beteiligten, und welche Anreize müssen vorhanden sein, um sich bei einem Citizen Science-Projekt in einem Schutzgebiet zu engagieren?
- Welche wissenschaftlichen Kriterien müssen gewährleistet sein, damit Bürgerengagement zu Bürgerwissenschaft wird?
- Wie können die Verwaltungen Citizen Science in ihre Arbeitsprozesse integrieren?
- Welche Inhalte sollten im Leitfaden „Entwicklung von Bürgerwissenschafts- (Citizen Science-) Projekten in den Nationalen Naturlandschaften“ vermittelt werden, und wie kann er gemeinsam gestaltet werden?

Der Bericht fasst die Impulse der Veranstaltung sowie die sich daran anschließende Diskussion zu Bürgerbeteiligung bei der Forschung in Schutzgebieten zusammen. Im Rahmen der Veranstaltung wurden ebenfalls Beiträge für die Entwicklung der Citizen Science-Strategie 2020 für Deutschland sowie den Leitfaden zur Durchführung von Bürgerwissenschaften gesammelt.

Gruppenfoto der Teilnehmenden vor dem Tagungshaus der Loheland-Stiftung



## Impulse und Diskussion

Die Begrüßung der Teilnehmenden erfolgte durch die Gastgeber des Dialogforums. Torsten Raab, Leiter der Hessischen Verwaltungsstelle des Biosphärenreservates Rhön, stellte zunächst die aktuellen Aktivitäten zu Ehrenamt und Forschung in der Rhön vor, zu denen die Projekte „Rotmilan“<sup>1</sup> und „Rhönbotanik“ zählen. Anne Schierenberg von EUROPARC Deutschland koordiniert den Bereich „Bürgerschaftliches Engagement“ und ist für die Koordination des Programms „Ehrensache Natur – Freiwillige in Parks“<sup>2</sup> zuständig. Sie verwies in ihrer Begrüßungsrede auf die Schnittmenge zwischen dem von EUROPARC umgesetzten systematischen Ansatz zum Freiwilligenmanagement und Citizen Science. Aletta Bonn (UFZ/iDiv), als Vertreterin des GEWISS-Projekts<sup>3</sup>, begrüßte die anwesenden Expertinnen und Experten, unterschiedlicher Institutionen und Einrichtungen und machte auf eine aktuelle Studie des Helmholtz Zentrum für Umweltforschung (UFZ) aufmerksam, aus welcher hervorgeht, dass 95% aller Biodiversitätsdaten durch Freiwillige erhoben werden (Schmeller et al. 2009).

Anett Richter (UFZ/iDiv), Koordinatorin des GEWISS-Projekts, stellte in ihrem Impulsvortrag zum Thema Citizen Science in den Nationalen Naturlandschaften die aktuellen Entwicklungen von Citizen Science in Deutschland vor. Anschließend ermöglichte eine Murmelrunde einen ersten Austausch der Teilnehmenden über ihre persönlichen Hintergründe, Motivationen und Erwartungen an die Veranstaltung.

Anita Naumann aus dem Biosphärenreservat Bliesgau<sup>1</sup> im Saarland stellte ein erstes praktisches Beispiel für die Durchführung eines Citizen Science-Projekts in einem Schutzgebiet vor. Auf einer dicht besiedelten Schutzfläche von ca. 36.000 Hektar wird im Bliesgau das Monitoring durch Ehrenamtliche unterstützt. Eine große Herausforderung im Monitoring ist die fortlaufende Überalterung der am Monitoring teilnehmenden Personen. Maßnahmen zur Rekrutierung von Freiwilligen umfassten Pressemitteilungen mit dem Aufruf an Bürgerinnen und Bürger, Beobachtungen von unterschiedlichen Arten zu melden. Die mediale Resonanz in den Printmedien sowie im Radio war groß. Dies lag vor allem daran, dass eine Konzentration, auf in der Wahrnehmung der Bevölkerung, besonders interessante Arten wie z. B. der männlichen Zauneidechse oder der Gottesanbeterin erfolgte. Das biologische Monitoring im Saarland zielte einerseits darauf ab, die Aufmerksamkeit auf unbekannte Arten zu lenken und andererseits den Fokus auf auffällige, besonders markante Arten zu legen. Neue Ehrenamtliche konnten vor allem dort gewonnen werden, wo beispielweise Absolventen des

1 [www.rotmilanprojekt.de](http://www.rotmilanprojekt.de)

2 [www.ehrensache-natur.de](http://www.ehrensache-natur.de)

3 [www.buergerschaffenwissen.de](http://www.buergerschaffenwissen.de)

4 [www.biosphaere-bliesgau.eu](http://www.biosphaere-bliesgau.eu)



Abb. 1: Screenshot vom BeachExplorer, der drei von neun verschiedenen Arten zeigt, die zur Auswahl stehen, um Strandfunde zu klassifizieren.

Studiengangs Biogeographie leben oder die Naturforschende Gesellschaft Delattinia mit ihren Mitgliedern aktiv ist.

Ein immer wiederkehrendes Thema in Citizen Science ist die Sicherung der Datenqualität. Diese erfolgte im Biopshärenreservat Bliesgau über den Nachweis der Arten durch

Bilder mit einer anschließenden fachlichen Überprüfung dieser durch einen Fach-Experten. Der Umstand, dass nur eine von 100 Meldungen nicht der angegebenen Art entsprach, ist ein Indikator für die hohe Qualität der Beobachtungen und das zugrunde liegende Fachwissen der Ehrenamtlichen. Die wissenschaftliche Auswertung der Daten übernahm das Zentrum für Biodokumentation, welches auch die Weitergabe an die Landesdatenbank sicherstellte.

Wolfgang Schröder (netzweber)<sup>5</sup> entwickelte für die Schutzstation Wattenmeer die App „BeachExplorer“<sup>6</sup>, welche zur Erfassung von Funden am Strand der Nordsee dient und dazu dem Nutzer eine Auswahl von 16.000 Arten der Flora und Fauna und weiteren Objekten<sup>7</sup> bietet, die weit über Tiere und Pflanzen hinausgeht (vgl. Abb. 1). Das Wattenmeer zieht viele Touristen an, welche oftmals ohnehin Muscheln sammeln und somit leicht eingebunden werden können. Außerdem erfolgt eine Zusammenarbeit mit dem Netzwerk für Tier- und Pflanzenbeobachtung „Naturgucker“<sup>8</sup>, Ornithologen und Freiwilligen in Naturparks. Citizen Science im Sinne der Datenerfassung durch die App führt Menschen an Naturbeobachtung heran und kann in Verknüpfung mit Inhalten der Umweltbildung, beispielsweise über die hinterlegten Artensteckbriefe, für den Schutz des Meeres sensibilisieren. Ferner wird ein Beitrag zur Sicherung, Prüfung und Herstellung des Zugangs zu Beobachtungsdaten geleistet. Zur Qualitätssicherung kommen verschiedene Mechanismen zum Einsatz: drei Schwierigkeitskategorien für die Funde, drei Kompetenzkategorien für die Citizen Scientists, ein Prüf-Forum zur Freigabe der Funde sowie die Option auch Bilder anzuhängen. Zur wissenschaftlichen Auswertung werden die Daten an „naturgucker“ und „Global Biodiversity Information Facility“<sup>9</sup> (GBIF) weitergegeben. Der „BeachExplorer“ konnte bereits wichtige naturkundliche und wissenschaftlich publizierte Ergebnisse liefern. Dazu gehören Nachweise über die Erwärmung der Nordsee anhand der Verbreitung verschiedener Krebsarten in Richtung Norden (Türkay 2015), die Wirkung von Wirbelstürmen anhand von verdrifteten Hummern und der Nachweis neuer Arten. In der anschließenden Diskussion wurde darauf hingewiesen, dass eine Ausweitung auch auf den Wald oder andere

<sup>5</sup> [www.netzweber.de](http://www.netzweber.de)

<sup>6</sup> [www.beachexplorer.org](http://www.beachexplorer.org)

<sup>7</sup> Unter Objekte sind Gegenstände gemeint, welche am Strand ebenfalls auffindbar sind, z. B. Müll, Steine, Holz und anderes Rätselhaftes.

<sup>8</sup> [www.naturgucker.de](http://www.naturgucker.de)

<sup>9</sup> [www.gbif.de](http://www.gbif.de)

Lebensräume denkbar wäre. Die veröffentlichten Ranglisten zeigen ein Phänomen, welches bereits aus anderen Anwendungen, wie dem Artenfinder Portal bekannt ist. So stammen 90% der Beobachtungen von ca. 10% der Nutzer. Weiterhin wurden die Chancen, aber auch Risiken mit dem Anspruch an offene Daten von vor allem sensiblen Daten thematisiert, z.B. seltene Arten, planungsrelevanten Arten, Liebhaber Arten. Eine Geheimhaltung, z.B. durch Verschlüsselung oder höhere räumliche Aggregation der Fundort Angaben, könnte in gewissen Fällen ratsam sein kann, um Störungen durch den Menschen zu verhindern, wenn sie dem Ziel des Artenschutzes, z.B. von Arten der Roten Liste, entgegenstehen. Ein generelles Problem im Umgang mit den Daten sind fehlende Infrastrukturen für den Datenschutz. Ein Teilnehmer verwies auf die Handhabung im Bereich der Architektur, wo für die Einsicht in höchst sensible Daten wie dem Grundbuch ein berechtigtes Interesse nachgewiesen werden muss, was beispielsweise durch einen Fürsprecher erfolgen kann.

Am Nachmittag fanden parallel zwei Arbeitsgruppen statt, welche sich mit Bürgerbeteiligung und Forschung in Schutzgebieten auseinandersetzen. Bei der Arbeitsgruppe Bürgerbeteiligung wurden folgende Fragen diskutiert:

- Wie können Bürgerinnen und Bürger zur (Er)Forschung von Schutzgebieten beteiligt werden?
- Welche Strukturen sind hierzu zu erhalten und auszubauen, welche neuen Strukturen braucht die Verwaltung, um mehr Bürgerinnen und Bürger für die Forschung in Schutzgebieten zu gewinnen?

Anne Schierenberg berichtete von ihrer Erfahrung mit dem seit zwölf Jahren bestehenden Freiwilligenprogramm „Ehrensache Natur – Freiwillige in Parks“ in den NNL (Abb.2). Dieses bringt die Zeitressourcen, die Motivation und Qualifikation von engagierten Bürgerinnen und Bürgern mit dem Bedarf an Unterstützung in rund 40 NNL zusammen. Einsatzgebiete der Freiwilligen sind neben praktischen Arten- und Biotopschutzmaßnahmen sowie Umweltbildung auch die Mitarbeit in Forschungsprojekten. Die nachfolgende Box 1 fasst die Anforderungen an die Schutzgebiete zusammen:

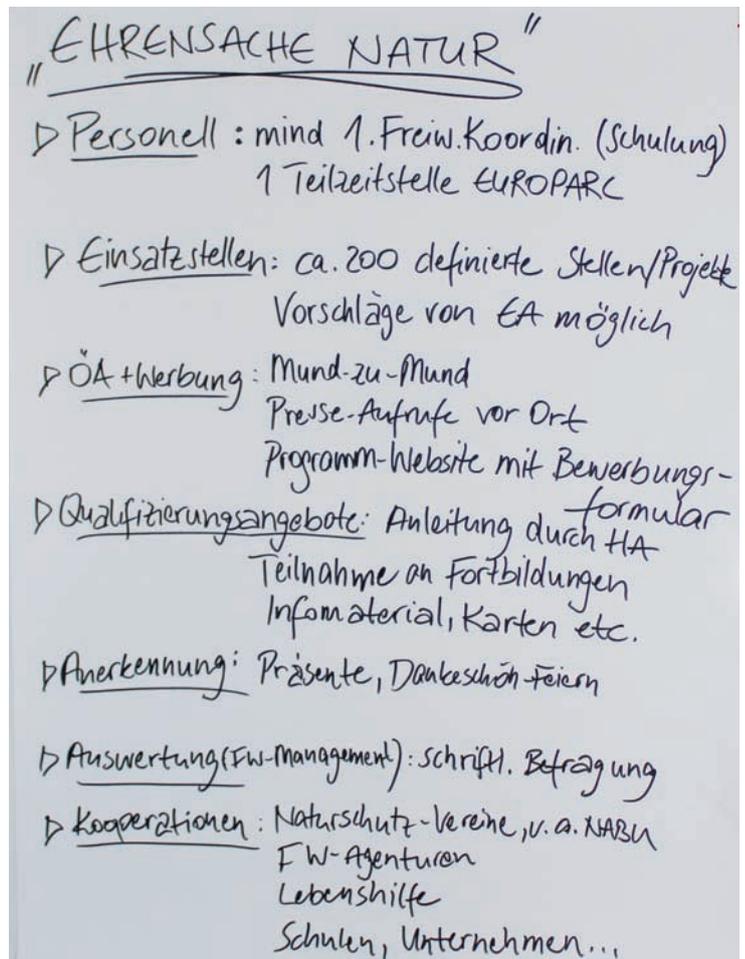


Abb. 2: Arbeitsgruppe Bürgerbeteiligung in Schutzgebieten

## Box 1: Voraussetzungen und Abläufe für Bürgerbeteiligung zur Forschung und Monitoring in Schutzgebieten

### • **Vernetzung und Austausch der Akteure:**

- Schutzgebietsverwaltung: Hier braucht es eine Offenheit der NNL für ehrenamtliche Forschung, sodass das Fachpersonal die Qualitätssicherung und Weitergabe von Fachkenntnissen unterstützen sowie in „Zugpferd“-Funktion die Ehrenamtsarbeit fördert und in Arbeitsabläufe der Verwaltung integrieren kann.
- Fachspezifische Vereine und interessierte Ehrenamtliche: Diese sind meist zentral für die Koordination und Durchführung der Erfassungen, und können durch öffentliche Anerkennung sowie ‚kleine Gesten‘, wie z. B. Fahrtkostenunterstützung, fachliche Begleitung und Öffentlichkeitsarbeit sehr unterstützt werden.
- Hochschulen und außeruniversitäre wissenschaftliche Einrichtungen, wie Helmholtz- und Leibniz-Einrichtungen oder auch Museen und Botanischen Gärten: Möglichkeiten gemeinsamer Forschungsprojekte durch Abschlussarbeiten oder Einbezug in Drittmittelprojekte.
- Schulen und anderen Bildungseinrichtungen: Möglichkeit der Zusammenarbeit im Rahmen von Curricula oder außerschulischen Aktivitäten.

### • **Organisatorische Voraussetzungen:**

- Fachpersonal zur Sicherung der Qualität, Relevanz und Kontinuität der Erfassungsbetreuung
- Erfassungstechnik, z. B. Bereitstellung von Karten, nötige Ausrüstung
- Finanzielle Unterstützung: Bereitstellung von Räumlichkeiten, Fahrtkostenunterstützung
- Hilfreich wären weiterhin
  - Mentoring oder Patenschaften zw. erfahrenen Projekten und neuen Projekten
  - Programme zum Austausch zwischen Jung und Alt

### • **Tätigkeiten und Arbeitsabläufe:**

- Öffentlichkeitsarbeit (Einbezug der Ehrenamtlichen in lokaler Presse und TV Kommunikation, sowie eigener NNL Berichtserstattung)
- Fortbildungsmöglichkeiten (Leitlinien, Trainingsmaterialien, Fortbildungstage)
- Förderung von Motivation (Anerkennungskultur, Gruppenerlebnisse z. B. durch jährliche Treffen, aktive und sichtbare Aufnahme von Daten in Naturschutzmanagement)

### • **Ergebnissicherung**

- Standardisierung von Daten (Vergleichbarkeit)
- Aufbereitung der Daten, Langzeitarchivierung
- Verknüpfung mit anderen Datenbanken
- Rückmeldung der Ergebnisse an Ehrenamtliche
- Einbezug der Daten in NNL Planung und Management

Torsten Raab berichtete aus dem Biosphärenreservat Rhön (Hessen) von der Praxis zur Vergabe von Werkverträgen an Fachpersonal, die einerseits die Ehrenamtlichen betreuen und andererseits die Aufbereitung der Daten übernehmen.

Der zweite Tag begann mit der Perspektive des Ehrenamtes. Stefan Zaenker vom Landesverband für Höhlen- und Karstforschung/Hessen e.V.<sup>10</sup> wurde hierzu eingeladen, um über seine Erfahrungen im Ehrenamt in der Rhön zu berichten. Der passionierte und engagierte Experte auf dem Gebiet der Quellen- und Fledermauskartierung berichtete von den, von ihm ins Leben gerufenen, Projekten. Das Projekt zur Kartierung der Quellen involviert etwa 20 Personen, welche ehrenamtlich in der Region einen aktiven Beitrag zur Verbreitung und Qualität der Quellen leisten. Die Bestimmung der Arten erfolgt im eigenen Untersuchungslabor, oder es erfolgt eine europaweite Versendung der Funde an nationale und internationale

<sup>10</sup> [www.hoehlenkataster-hessen.de](http://www.hoehlenkataster-hessen.de)

Experten an Universitäten oder Museen. Mit Hilfe eines mittlerweile digitalen Kartierbogens werden die Informationen über die Quellen erfasst und anschließend in Datenbanken, wie dem biospeläologischen Kataster, übertragen. Die Datensammlung dient dazu, den Zustand der Quellen beschreiben zu können und bei einer ausgewiesenen Gefährdung Vorschläge für Schutzmaßnahmen zu formulieren. Ein Beispiel für die Anwendung der Ergebnisse aus den Kartierungen ist die Kooperation mit dem Forstamt Hofbieber<sup>11</sup>, welches eine Biotop-Patenschaft übernommen hat und auf bürgerschaftliche Initiative hin die Bäume in der Nähe von Quellen vor Abholzung durch die Kennzeichnung mit blauen Wellen schützt. In den Projekten von Herrn Zaenker wird darauf geachtet, dass die Daten und Ergebnisse auch für die Ehrenamtlichen zugänglich sind. Hierzu werden u. a. Datensätze geteilt, ergänzt und zugänglich gemacht. Für eine hohe Motivation der Ehrenamtlichen ist es ebenso entscheidend, dass die im Rahmen der Citizen Science-Projekte gewonnenen Erkenntnisse auch zu konkreten Schutzmaßnahmen führen. Dies kann beispielsweise durch die enge Kooperation mit dem Biosphärenreservat Rhön erreicht werden.

Abschließend betonte Herr Zaenker, dass zur Einbindung der Bevölkerung ebenfalls eine aktive Öffentlichkeitsarbeit wichtig ist. Dazu gehören u. a. Vorträge, Führungen, Schulungen, Ausstellungen, Internetpräsenz mit leicht auffindbaren Ansprechpersonen, jährlicher Pressebericht (beispielsweise zum Stand der Fledermaus-Population) und Artikel in lokalen Zeitungen. Zusätzlich kann von einer Zusammenarbeit mit Schutzgebieten in vielerlei Hinsicht profitiert werden. Beispielsweise kann auf deren Presseverteiler oder Veranstaltungskalender zurückgegriffen werden, Genehmigungen können eingeholt oder gemeinsame Publikationen veröffentlicht werden. Als Erfolgsfaktoren identifiziert der (seit vielen Jahren engagierte Naturschützer) eine aktive und kommunikative Ehrenamtskoordination, welche es vermag Netzwerke aufzubauen und zu pflegen. Wichtig dabei ist, dass die verschiedenen Fähigkeiten der Ehrenamtlichen erkannt werden und zur Weitergabe von Wissen auch Jugendliche eingebunden werden, was beispielsweise über den Einsatz von modernen Technologien (z. B. Tablets, Drohnen) gelingen kann. Außerdem sollten Projekte langfristig angelegt sein und bei Kartierungen stets alle Beteiligten (Schutzgebietsverwaltung, Forstamt, Naturschutzgruppen, Bevölkerung) informiert werden.

Im Anschluss stellte Martin Kremer, stellv. Leiter des Biosphärenreservats Rhön (Hessen) und engagierter Freiwilligenkoordinator, seine Erfahrungen aus der Praxis für Citizen Science-Projekte in Schutzgebieten unter den verschiedenen Erfolgsfaktoren zusammen:

---

<sup>11</sup> [www.hessen-forst.de](http://www.hessen-forst.de)

- 1) Zusammenarbeit mit lokalen Expertinnen und Experten zur Stärkung von regionalen Allianzen.
- 2) Kooperation auf Augenhöhe zwischen Ehrenamt und Verwaltung (Umsetzung der Ergebnisse und Selbstverständnis der Verwaltung als Dienstleister).
- 3) Koordination innerhalb der Verwaltung: Hier kann ein „Kümmerer“ Kontinuität sichern. Dies benötigt sowohl eine fachliche Qualifikation als auch starke kommunikative Fähigkeiten.
- 4) Professionalisierung des Ehrenamts durch Sicherung der Finanzierung. Dabei kann über Aufwandsentschädigungen, z. B. Fahrtkosten, auch Anerkennung zum Ausdruck kommen.
- 5) Anerkennungskultur ist wichtig, z. B. Angebot von Fortbildungen und Pressearbeit.
- 6) Langer Atem, denn Erfolg kommt mit der Zeit.

Aus der Perspektive der Verwaltung wurde anerkannt, dass ehrenamtliches Engagement, wie das von Stefan Zaenker, immer wieder wichtige Impulse für die Aufgaben des Schutzgebietes liefern. Ein bedeutender Mehrwert liegt einerseits in der Vernetzung von Verwaltung und Bürgerinnen und Bürgern und andererseits in der Stärkung der Akzeptanz für Schutzgebiete in der Politik und der Gesellschaft.

Stefan Schwill von der Michael Succow Stiftung<sup>12</sup> berichtete von der Etablierung eines Monitoring-Programms auf Flächen des Nationalen Naturerbes. Zwar ist das Monitoring für diese Flächen nicht vorgeschrieben, aber verschiedene Gründe sprechen dafür: Erfolgskontrollen für Renaturierungsmaßnahmen, Dokumentation der Gebietsentwicklung und Belege für Erfolg von Naturschutzprogrammen für Politik und Öffentlichkeit. Generell wurde deutlich, dass einige wenige Parameter identifiziert werden sollten, welche sich für Ehrenamtliche eignen. Bei einem vereinfachten Baum-Monitoring

beispielsweise werden lediglich die Baumhöhe, Baumart und der Bestand für Tot- und Jungholz erfasst (Schwill und Schleyer 2015). Herr Schwill betonte die Notwendigkeit eindeutiger Definitionen und Ziele für die Erfassung (was soll erfasst werden, warum soll erfasst werden, wie soll erfasst werden). Ebenso wichtig sind Trainingsangebote sowie eine umfassende Betreuung der Ehrenamtlichen. Bereits bei der Konzeptionierung eines Citizen Science-Projektes gilt es, diese Faktoren zu berücksichtigen.

Werner Fortmann-Valtink stellte das Forschungskonzept des Nationalparks Kellerwald-

Diskussionsrunden zum Thema Ehrenamt im Schutzgebiet



<sup>12</sup> [www.succow-stiftung.de](http://www.succow-stiftung.de)

Edersee<sup>13</sup> vor. Das Konzept umfasst die Bereiche: Inventarisierung der Arten, Monitoring sowie naturwissenschaftliche Spezialforschung, beispielsweise über Rindenwanzen und die sozioökonomische Forschung. Besonders betont wurde die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Akteuren aus Landesstellen, Universitäten, Forschungsinstituten und Ehrenamtlern. Engere Kooperationen existieren z. B. mit den Universitäten Kassel, Marburg und Göttingen, mit Hessen-Forst FENA, der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt, dem Senckenberg-Institut sowie mit einer Vielzahl freiberuflicher Gutachter und Experten aus den ehrenamtlichen Verbänden.

## Erkenntnisse für den Leitfaden

In der von Pierre Karrasch (Technische Universität Dresden) und Anett Richter geleiteten Arbeitsgruppe zu Forschung in Schutzgebieten wurde die Frage diskutiert, wie Citizen-Science-Formate zur Forschung in den Bereichen von Nachhaltiger Entwicklung, Naturschutz und Schutzgebietsmanagement in den Nationalen Naturlandschaften eingesetzt werden können und welche Themen vorrangig sind. Hintergrund ist, dass die Aufgaben von Biosphärenreservaten laut Bundesnaturschutzgesetz neben Bildung auch Forschung umfassen, welche entweder explorativ oder hypothesengeleitet erfolgen kann. Der gegenwärtige Zustand kann wie folgt gekennzeichnet werden:

- Unterschiedlich starke Verankerung der Forschung innerhalb der Schutzgebiete (eigene Durchführung vs. Anfordern von Gutachten)
- Primat der naturwissenschaftlichen Untersuchungen und wenig sozialwissenschaftliche Forschung
- Schwierigkeiten der Finanzierung (Unterfinanzierung, fehlende Kenntnisse und/oder Kapazitäten zur Antragstellung für Projektmittel)
- Mangel an Kommunikation und Feedback zwischen Wissenschaft und Verwaltung
- Konzeption der Forschungs-Frage und des -Designs oftmals durch hauptamtliche Wissenschaftler; Freiwillige sind überwiegend in Datensammlung eingebunden (aber siehe das Wildkatzen-Sprung<sup>14</sup> Projekt des BUND, bei dem die Fragestellung aus dem Verband entwickelt wurde und dazu aktiv ein Forschungspartner gesucht wurde)

Dem gegenüber stehen die Wünsche und potenzielle Maßnahmen für die Forschung in Schutzgebieten:

<sup>13</sup> [www.nationalpark-kellerwald-edersee.de](http://www.nationalpark-kellerwald-edersee.de)

<sup>14</sup> [www.bund.net/wildkatzensprung](http://www.bund.net/wildkatzensprung)

- Kooperation mit wissenschaftlichen Expertinnen und Experten z. B. um Expertise aus den Universitäten einzubinden aber auch, um Möglichkeiten einer gemeinsamen Projektförderung zu generieren
- Einrichtung und Durchführung von dauerhaftem Monitoring
- Vernetzung und Austausch zwischen wissenschaftlichen Institutionen, Fachgesellschaften und Schutzgebieten fördern und transparente Arbeitsweise anstreben
- EUROPARC könnte als potenzieller Vermittler fungieren
- Wertschätzung aller Akteure
- Beachtung unterschiedlicher Forschungsinteressen je nach Schutzgebiet (Differenzierung der Forschungsfragen)



Teilnehmende beim Workshop „Forschung in Schutzgebieten“

Eine zentrale Aufgabe bei der Umsetzung von Citizen Science in Schutzgebieten ist die Mobilisierung von Freiwilligen. Das soziale Netzwerk Meetup<sup>15</sup> wurde im Rahmen der Mobilisierung als Plattform zur Organisation von Treffen für Menschen mit gemeinsamem Interesse erwähnt. Die Erfahrungen aus dem Rotmilan-Projekt im Biosphärenreservat Rhön zeigten, dass die Teilnehmenden die Daten nach der Erhebung einsehen wollten und auch andere Anwesenden teilten die Einschätzung vom hohen Stellenwert des Feedbacks der Ergebnisse an die Teilnehmenden. Dies gilt auch für die

Kooperation mit Universitäten, denn oftmals werden Daten bei den Schutzgebieten angefragt, aber die Forschungsergebnisse werden nicht zurückkommuniziert. Eine anfangs zu präzisierende Fragestellung verhindert, dass überflüssige Daten erhoben werden. An dieser Stelle bildet die intensive Zusammenarbeit zwischen Schutzgebietsverwaltungen und Forschungseinrichtungen bei der Formulierung einer solchen klar formulierten Forschungsfrage die Grundlage für die Erhebung relevanter Daten.

## Zusammenfassung

Ein übergeordnetes Ziel des Dialogforums war es, sich mit den möglichen Potenzialen von Citizen Science in Schutzgebieten auseinanderzusetzen, dabei aber auch die Wirkungsmechanismen zwischen Schutzgebietsverwaltungen, den Ehrenamtlichen sowie der Wissenschaft zu beleuchten. Ein Fokus der Veranstaltung lag auf der Erarbeitung eines Leitfadens zur Entwicklung von Bürgerwissenschaften in den NLL. Im Rahmen des Dialogforums wurden Ansätze zum Aufbau förderlicher **Rahmenbedingungen** für die Etablierung/

<sup>15</sup> [www.meetup.com/de](http://www.meetup.com/de)

Fortsetzung von Citizen Science in Schutzgebieten sowie Impulse zur Vorgehensweise unter Beachtung von einzuleitenden Schritten von den Teilnehmenden erarbeitet. Die Originalabschriften befinden sich in der Anlage 3. Im Nachgang an die Veranstaltung wurde der Leitfaden von EUROPARC Deutschland weiter entwickelt und ist im Anhang 4 abgebildet.

Auf der Veranstaltung wurde mehrfach darauf hingewiesen, dass es zum Gelingen einer Zusammenarbeit zwischen Schutzgebietsverwaltungen, Ehrenamtlichen sowie der Wissenschaft vor allem eine klare Vorstellung des Rollenverständnisses und der Verantwortlichkeiten bedarf. Diese Rollen und Verantwortungen sind nicht statisch und können in Misch- und Kombinationsformen vielschichtig aussehen.

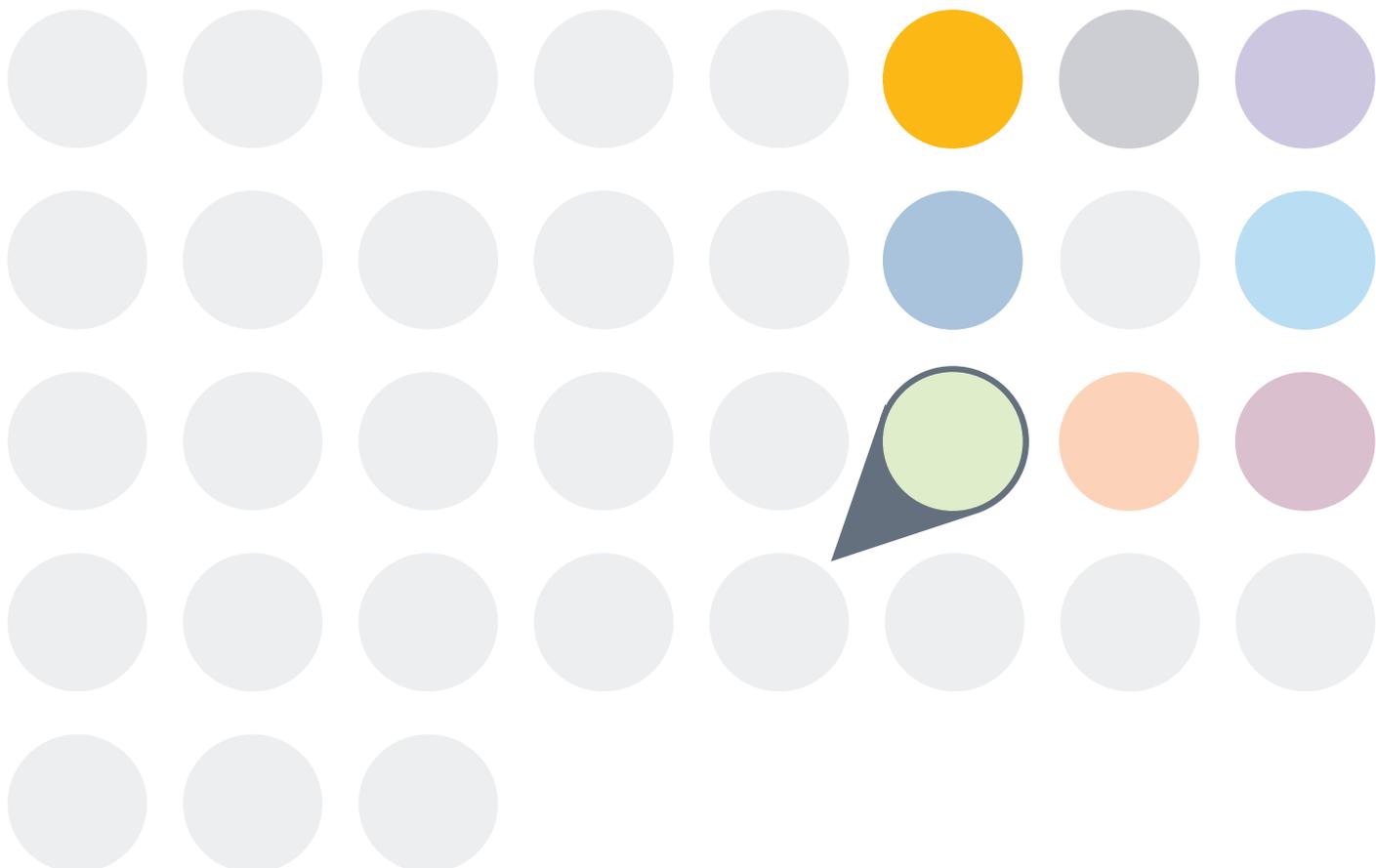
Eine Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern für die wissenschaftliche Forschung in Schutzgebieten kann erst dann erfolgen, nachdem geprüft wurde, ob sich der Ansatz von Citizen Science für die Fragestellung überhaupt in einem Schutzgebiet eignet. Folgende Fragen sollten hierzu vor der Initiierung eines Citizen Science-Projektes bedacht werden.



Abschließende Vorstellung der Ideensammlung für den Leitfaden mit Moderationen von Anne Schierenberg und Aletta Bonn.

### Box 2 Fragen für die Initiierung eines Citizen Science Projektes

- Gibt es ein Interesse für diese Fragestellung bei allen Akteuren (Verwaltung, Wissenschaft, Ehrenamtlichen)?
- Existiert ein Verständnis über die unterschiedlichen Formate von Citizen Science? Welche Form passt am besten zur Fragestellung? Liegen hier Erfahrungen vor?
- Was ist der Mehrwert der Beteiligung von Ehrenamtlichen für die Beantwortung der Fragestellung (Motivation für Beteiligung und Umsetzung, Reflexion warum Citizen Science Ansatz und nicht ein anderer)?
- Gibt es Ressourcen und Kapazitäten diese Fragestellung gemeinsam zu beantworten (Koordination, Kommunikation, Training, Auswertung, wiss. Begleitung, Publikation, Datenmanagement)?
- Gibt es Anerkennungsmechanismen für alle Akteure die Fragestellung gemeinsam zu beantworten? Wird dieser Ansatz in den eigenen Reihen akzeptiert?
- Können die Ergebnisse auch für andere Schutzgebiete oder Bereiche (national, eventuell auch international) von Interesse bzw. übertragbar sein?
- Welche Optionen stehen zur Verfügung, wenn die Beteiligung im Laufe eines Projektes abnimmt oder unerwartet groß ist?
- Welche Aktivitäten gibt es bereits und könnten diese ggf. ergänzt werden? Wie können Projekte und Erfahrungen auch aus anderen Schutzgebieten genutzt werden?



## Was ist Partizipation in Citizen Science?

Bericht Nr. 10  
Februar 2016

von  
Lisa Pettibone, Julia Hahn und Katrin Vohland

## Ziele und Hintergründe

Citizen Science wird als ein partizipativer Ansatz für Forschung verstanden, der die Zusammenarbeit verschiedenster Akteure aus der Gesellschaft ermöglicht und befördert. Was aber bisher in Diskussionen zu Citizen Science fehlt, ist ein klares Verständnis von Partizipation, wie sie erreicht werden kann und in welcher Beziehung sie zu anderen Ansätzen wie beispielsweise Bildung, Wissenschaftskommunikation oder partizipative Technikfolgenabschätzung steht.

In dem Dialogforum „Was ist Partizipation in Citizen Science?“ – organisiert gemeinsam vom Projekt BürGER schaffen WISSen (GEWISS) und dem Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) – rückt der Begriff der Partizipation in den Fokus. 27 Personen mit diverser Erfahrung in Citizen Science-Projekten sowie mit anderen Formaten von Partizipation in der Wissenschaft diskutierten am 19. und 20. November beim ITAS in Karlsruhe, was Partizipation in Citizen Science bedeutet und wie erfolgreiche Partizipation aussehen kann. Der Workshop hatte drei Ziele:

- das Erarbeiten einer oder mehrerer Definitionen von Partizipation in Citizen Science
- die Entwicklung von Qualitätskriterien für Partizipation
- ein besseres Verständnis zu der Beziehung zwischen Citizen Science und anderen partizipativen Ansätzen

Dieser Bericht beschreibt den Ablauf der Diskussion und stellt die wichtigen Ergebnisse vor: 1) Thesen zu Partizipation in Citizen Science; 2) Erfolgskriterien und 3) den idealtypischen Ablauf eines Citizen Science-Projekts. Die Ergebnisse dienen als Grundlage für eine Citizen Science-Handreichung und die Citizen Science-Strategie 2020 für Deutschland und sollen in einem nächsten Schritt gemeinsam von den Teilnehmenden in Form eines Arbeitspapiers weiterentwickelt werden.

## Programm

Das Dialogforum fand am 19. und 20. November 2015 am ITAS in Karlsruhe statt. Der erste Tag, moderiert von Philipp Schrögel, fokussierte sich darauf, einen gemeinsamen Rahmen setzen, sich gegenseitig kennenzulernen und wichtige Bereiche für die Arbeit in Kleingruppen zu identifizieren. Am zweiten Tag, moderiert von Lisa Pettibone und Julia Hahn, konzentrierten sich die Teilnehmenden auf konkrete Aussagen und Thesen zu Partizipation in Citizen Science.

### Rahmen setzen: Citizen Science, Technikfolgenabschätzung und Partizipation

Lisa Pettibone stellte den Ansatz Citizen Science und das Projekt BürGEr schaffen WISSen (GEWISS) vor. Frau Pettibone stellte Citizen Science als einen heterogenen Ansatz für Partizipation in der Wissenschaft dar, der Bürgerinnen und Bürger einbindet. Zur Zeit erlebt Citizen Science ein Boom in Deutschland, ist aber immer noch als Begriff kaum bekannt – weniger als ein Viertel in einer GEWISS-Befragung haben von „Citizen Science“ oder „Bürgerwissenschaft“ gehört. Darüber hinaus gibt es verschiedene Vorstellungen und Ziele für Citizen Science, was eine Konkretisierung des Terms notwendig macht. Hier setzt sich GEWISS an: durch ein Bausteinprogramm mit einer Reihe von Dialog- und Veranstaltungsformaten sowie einer Online-Plattform entwickelt das Projekt Ressourcen und Kapazitäten für Citizen Science in Deutschland.

Julia Hahn ergänzte die Einleitung mit einer kurzen Darstellung von Partizipation und Technikfolgenabschätzung (TA). Für TA ist die Beteiligung der Öffentlichkeit ein notwendiges und unverzichtbares Element der Politikberatung. Partizipation ist hierbei nicht einfach eine beliebige Methode unter vielen, sondern elementarer Bestandteil von TA, um vorhandenes Wissen zu ermitteln und es vor dem Hintergrund von gesellschaftlichen Werten und Interessen zu beurteilen. Ziele von partizipativer TA sind u. a. Verbreiterung der Wissensbasis („lokales“ Wissen zur Entscheidungsunterstützung hinzuziehen), Verbreiterung der Wertebasis (Interessen und Werte von Beteiligten und Betroffenen in Entscheidungsprozess einbeziehen), Konfliktvermeidung oder deren Bewältigung (Stakeholder- und Bürgerbeteiligung sollen in Technikkonflikten zu Deeskalation bzw. Lösung führen). Wichtig für die Diskussion ist auch das Konzept zu „Responsible Research and Innovation (RRI)“ als neues ‚Leitbild‘, bei dem gesellschaftliche Akteure und Innovatoren gegenseitige Verantwortung tragen. Dabei soll Partizipation in alle Prozesse integriert werden. Julia Hahn betonte, dass sich aus den Erfahrungen der Partizipativen TA auch bestimmte Fragen für Citizen Science ergeben: Was an Citizen Science ist wirklich Partizipation? Woran wollen die Beteiligten partizipieren? Was hat Citizen Science mit einer Demokratisierung von Wissenschaft zu tun? Wie weit lässt sich Citizen Science ausweiten?

Ist Citizen Science politische Mitbestimmung? Diese Fragen dienten als Anregung für die Diskussionen des Workshops.

Daran anschließend berichtete Frau Pettibone von den verschiedenen Partizipationsmöglichkeiten in Citizen Science. Bürgerinnen und Bürger – hier als nicht berufliche Wissensschaffende verstanden – sind häufig bei der Datensammlung oder Datenanalyse beteiligt, aber können auch als „professionelle Amateure“ selbstständig Wissenschaft betreiben. Citizen Science-Projekte werden von unterschiedlichen Akteuren geleitet: Bei den auf der Plattform buergerschaftswissen.de sind überwiegend wissenschaftliche Institutionen, aber auch Fachgesellschaften und Vereine treibende Kräfte. Frau Pettibone beschrieb als Einstieg in die Thematik des Dialogforums vier theoretische Ansätze zu Partizipation: Die Leiter der Partizipation („Ladder of citizen participation“) von Sherry Arnstein beschreibt Bürgerbeteiligung in der Politik und nutzt Entscheidungsmacht als Hauptkriterium auf einem Kontinuum, welches von „Manipulation“ bis zu „Citizen control“ geht (Arnstein 1969). Im wissenschaftlichen Kontext entwickeln Shirk et al (2012) eine Typologie von Beteiligung nach Tätigkeiten und Art der Zusammenarbeit. Nina Simons (2010) partizipatives Museum schafft neue Kommunikationswege zwischen allen Akteuren in beiden Richtungen. Als letztes Beispiel beauftragte das Umweltbundesamt eine Studie zur Entwicklung von Elementen einer deliberative Demokratie, die als Meta-Dimensionen angesehen wird (Alcántara et al 2013).

Am Ende ihrer Präsentation stellte Frau Pettibone eine Liste von möglichen Gründen für Partizipation in der Wissenschaft vor (siehe Box 1). Die Liste wurde von den Teilnehmenden als zu einseitig und zu stark aus wissenschaftlicher Perspektive heraus entwickelt gesehen, was zu einer lebendigen Diskussion geführt hat, während der die Teilnehmenden die Liste mit anderen Gründen ergänzt haben.

Wichtig hier war die Idee, dass Citizen Science an sich keine Beteiligung im Sinne einer Mitgestaltung sei, sondern zuerst das Interesse ausdrückt, sich inhaltlich einzubringen. Diese Unterscheidung der Beteiligungsgründe wirft neue Fragen auf, nämlich wer sich beteiligt (da Wissenschaftler auch Bürger sind), woran und auf welcher Ebene sowie Wie die gewonnene wissenschaftliche Erkenntnis angewendet wird.

Diese Diskussion fuhr mit der Vorstellung der Workshop-Ziele fort:

- Definition(en) von Partizipation in Citizen Science, mithilfe von Beispielen aus Citizen Science und verwandten Ansätzen

#### **Box 1: Gründe für Partizipation in der Wissenschaft**

Die Liste, die von Frau Pettibone in ihrem Vortrag vorgestellt worden ist, wurde von den Teilnehmenden ergänzt:

- Akzeptanz
- Datenmengen
- Demokratische Förderung (Verteilung von Steuergeldern)
- Ethischer Check
- Transformation der Gesellschaft, z. B. Richtung Nachhaltigkeit
- Kollektives Handeln
- Neue Ideen und Einbringung von anderen Wissensformen
- Wissenschaftskommunikation/Scientific literacy
- Interesse an der Wissenschaft
- Änderung des Wissenschaftsystems
- War immer so
- Beitrag zu politischem Entscheidungsprozess
- Alternative schaffen
- Macht
- Übertragung in die Praxis unterstützen

- Entwicklung von Kriterien für Partizipation in Citizen Science und ggf. anderen Bereichen
- Besseres Verständnis der Beziehung von Citizen Science zu anderen Ansätzen an der Schnittstelle Wissenschaft–Gesellschaft

## World Café

Im World Café-Format stellten die Teilnehmenden sich und ihre Projekte vor. Über drei Runden diskutierten die Teilnehmenden das Verständnis von Partizipation in ihren Bereichen und Aktivitäten. Diese Informationen wurden anschließend im Plenum gesammelt und wichtige Themen für weitere Diskussion zusammengefasst (siehe Box 2).

## Erste Workshop-Runde

### Grenzen und Bedenken: Was ist der Unterschied zwischen Citizen Science und anderen Partizipationsformen?

Diese Gruppe fing an, die einzelnen Wörter im Begriff zu diskutieren: was bedeutet „Citizen“ (kontextabhängig, schwierig, ausschließend)? Was ist „Science“ (über den individuellen Erkenntnisstand hinaus)? Die Gruppe beschloss, Citizen Science sei eine Zuschreibung mit ausschließendem Charakter, jetzt im Trend als Zeichen einer Öffnung traditioneller Wissenschaft für die Nicht-Akademiker. Citizen Science ist eine Partizipationsform, die sich um Wissenschaft dreht. Wichtig zu bedenken sei, wer Citizen Science macht und warum. Die Geschichte und aktuelle Nutzung des Citizen Science-Begriffs wurde später im Plenum wieder aufgegriffen. Die regionale Naturkunde nutze seit langer Zeit den Begriff „Bürgerwissenschaft“, der Begriff funktioniert laut Oliver Röller gut in diesem Bereich. Folglich äußerte Anika Hügler, dass der Begriff Citizen Science jetzt auf andere

Aktivitäten draufgeklebt und dadurch exponentiell für andere Sachen, die sonst nicht unbedingt als Citizen Science verstanden werden würden, verwendet würde. Deswegen sei es wichtig, den Begriff besser zu definieren.

### Box 2: Diskussionsbedarf für die erste Workshop-Runde

- Ein besseres Verständnis von Kontext bei Citizen Science ist wichtig: Wer ist involviert? Welche Methode wird für Partizipation genutzt und können hier Kriterien entwickelt werden? „Die Machtfrage“: Woran wird partizipiert und wie (auf Augenhöhe)?
- Ist Citizen Science eine Alternative zur etablierten Wissenschaft?
- Wie schafft man eine Anerkennungskultur außerhalb der Wissenschaft und ist diese überhaupt notwendig (reicht Spaß nicht?)?
- Wie kann eine globale Perspektive z. B. zu Wissenschaftlichkeit eingebracht werden?
- Wie partizipiert Wissenschaft in der Gesellschaft?
- Wie gestaltet man partizipative Prozesse, um Austausch in alle Richtungen zu ermöglichen...und wie würde das heißen?
- Was ist das Verhältnis zu bestehenden Aktivitäten: Was passt wirklich unter dem Begriff „Citizen Science“ und was wurde kolonisiert?
- Was ist der Unterschied zwischen Partizipation in Citizen Science und in anderen Bereichen?

### Erfolg und Methoden

Die Gruppe erfasste mehrere Ebenen und Ziele von „Erfolg“ (siehe Tabelle 1). Dabei wurde deutlich, dass es heterogene Einschätzungen darüber, was „Erfolg“ ist, innerhalb der Gruppe gab. Diese wurden in der ersten Spalte aufgelistet und umfassen so unterschiedliche Kategorien wie „wissenschaftliche Ziele“, „Bildung“ und „Transformation“. Den Zielebenen wurden

**Tabelle 1: Erfolg, von Zielebenen zu Methoden**

Ebene	Kriterien	Methoden
Wissenschaftliches Ziel	• Datenqualität, Design...	• Projektbezogen
Bildung	• Aufklärung • Lebensweltlicher Bezug • Handlungswissen und -Kompetenzen	
Wechselseitiges Lernen	• Emanzipation • Dissenz-Fähigkeit	• Kommunikationsräume schaffen
Politische Partizipation/ Gesellschaftliche Transformation	• Einfluss auf gesellschaftliche Prozesse • Verhaltensänderung • Evaluierungskriterien für Wissenschaft • Citizenship/Stärkung Zivilgesellschaft	• Transdisziplinäre Forschung • Aktionsforschung • Einbindung der Bürger in Entscheidungsgremien
„Co“	• übereinstimmende (oder verschiedene gleichberechtigte), transparente Ziele	• Transdisziplinäre Forschung • Aktionsforschung • Fokusgruppen

Qualitätskategorien (Kriterien) zugeordnet und einige Methoden zur Erreichung dieser Zielebenen vorgeschlagen.

In der anschließenden Vorstellung im Plenum wies Michael Strähle darauf hin, dass im Gegensatz zu den Ergebnissen der Gruppe Konsens (nicht Dissens) ein traditionelles Ziel in Partizipationsprozessen sei. Maximilian Held fügte hinzu, dass gute Citizen Science Wirksamkeit habe. Emanzipation heiße hier die Fähigkeit, souverän gegenüber anderen aufzutreten oder einen Standpunkt zu halten. Dies bedeutete für Oliver Rölller eine gegenseitige Emanzipation von AmateurwissenschaftlerInnen gegenüber professionellen WissenschaftlerInnen und umgekehrt.

**Mehrwert für alle**

Diese Gruppe fing mit der Frage an, „Wer sind dann alle Beteiligte?“ Im ersten Schritte versuchten sie, alle Beteiligten bei Citizen Science aufzulisten. Die Auflistung sei allerdings schwierig, da nicht alle Stakeholder bei jedem Projekt tätig sind und die Begrifflichkeiten eher abgrenzen: z. B. „Experten“ gegen „interessierte Laien“ ist eine schwierige Trennung. Die Gruppe fand eine Zuordnung der Mehrwerte zu den Beteiligten nicht einfach oder sogar möglich (siehe Tabelle 2). Hier sei es also wichtig, den Mehrwert für die Beteiligten des konkreten Projektes abzufragen. Es wurde hingewiesen, dass Citizen Science nicht nur einmalig stattfindet, sondern langfristig passieren muss, damit ein Mehrwert erreicht werden könne.

**Tabelle 2: Liste von Beteiligten und Mehrwert**

Wer sind die Beteiligten bei Citizen Science?	Was ist der Mehrwert?
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ehrenamtliche und hauptamtliche Wissenschaftende</li> <li>• Institutionen: Universitäten, Verbände, Fachgesellschaften, Community</li> <li>• engagierte Bürger</li> <li>• Netzwerker/Kommunikatoren</li> <li>• Bildungsakteure (schulisch und außerschulisch)</li> <li>• Politik (Fördergeber und Umsetzer)</li> <li>• Potentielle Citizen Science-Beteiligte</li> <li>• Wirtschaft?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datenmengen</li> <li>• Qualifizierung/Professionalisierung</li> <li>• Verantwortung</li> <li>• Selbstbewusstsein</li> <li>• Demokratisierung</li> <li>• Bildung</li> <li>• Transparenz</li> <li>• Gemeinschaft</li> <li>• Anerkennung</li> <li>• den Anderen erkennen</li> <li>• Internationalisierung</li> <li>• Karrieren</li> <li>• Akzeptanz</li> <li>• Innovation</li> <li>• Kommunikation</li> <li>• Perspektivwechsel</li> <li>• Respekt</li> </ul>

### Box 3: Thesen zu Partizipation in Citizen Science

- Partizipation ermöglicht Veränderungen bei allen Beteiligten.
- Partizipation verknüpft unterschiedliche Perspektiven auf ein Themenfeld.
- Partizipation schafft Erkenntnisgewinn, der nur durch Kooperation möglich ist.
- Der Grad der Partizipation ist Teil des demokratischen Aus-handlungsprozesses.
- Prozessgestaltung ist ein wesentliches Qualitätskriterium.
- Partizipation braucht Phasen von Aktion und Reflexion.
- Der Diskurs zu Citizen Science steht für eine neue Aufmerksamkeit auf die Veränderungen der Schnittstelle von Wissenschaft und Gesellschaft.
- Die Handlungsmöglichkeiten, die sich hieraus ergeben, sollen partizipativ ausgestaltet werden.
- Partizipation fördert Transparenz (von Motiven, Daten, Finanzen, Verwertung).
- Citizen Science fördert demokratische Teilhabe an verschiedenen Schnittstellen in der Gesellschaft.
- Qualitativ gute Partizipation lohnt sich.

## Zweite Workshop Runde

Am Freitag stellten Lisa Pettibone und Julia Hahn nochmal die Ziele für das Dialogforum vor und diskutierten mit den Teilnehmenden, ob sie an den Verlauf der Diskussionen angepasst werden sollten. Daraufhin arbeiteten die Teilnehmenden neu gemischt in drei Gruppen weiter und fokussierten sich dabei stärker auf die Entwicklung von konkreten Outputs: Thesen zu Partizipation, Erfolgskriterien und den Ablauf eines idealtypischen Projekts aus einer Partizipationsperspektive.

### Grenzen und Bedenken

Diese Gruppe verfolgte die Arbeit vom Donnerstag in einer Diskussion zu Chancen und Risiken in Form der Entwicklung von Thesen für Partizipation in Citizen Science. Andrea Sieber und Monique Luckas stellten die Thesen vor, die positiv von den anderen Teilnehmenden angenommen wurden (Box 3).

### Erfolgskriterien

Die Entwicklung von Erfolgskriterien für Partizipation lief relativ unabhängig von der Diskussion in der gleichnamigen Gruppe am Donnerstag (Box 4). Die Gruppe erstellte als erstes eine Arbeitsdefinition von Citizen Science als „Forschung, zu der BürgerInnen beitragen (überwiegend im ehrenamtlichen Kontext)“

### Box 4: Erfolgskriterien für Partizipation in Citizen Science<sup>1</sup>

- Transparenz über: Organisationsform, zeitlichen Rahmen, Projektziele, Gegenstände, Bedingungen, Fördermittelgeber, Rollenaufteilung
- Wissenschaftlichkeit
- Steuerung des Projektes/Prozessgestaltung: zwischen Regeln und Verfahrensoffenheit
- Projekt funktioniert nur als Citizen Science
- Durch den Citizen Science-Beitrag entsteht ein Mehrwert für die Wissenschaft und Bürgerinnen und Bürger: alle bekommen etwas von ihrer „Teilhabe“ zurück
- Offenheit im Projekte für neue Akteure
- Interaktion zwischen Akteuren aus der Wissenschaft und der Gesellschaft: wünschenswert aber nicht notwendig
- Publikation der Ergebnisse, Erreichung der Öffentlichkeit
- Qualität der Daten: kompetent und verfügbar
- Angemessene Anerkennung für den Citizen Science-Beitrag
- Bildung, wechselseitiges Lernen
- Spannungsfeld: Open Access für die erhobenen Daten sowie Daten- oder Persönlichkeitsschutz

<sup>1</sup> Die Gruppe schlägt den Begriff „Beteiligung“ als Ersatz für „Partizipation“ vor.

### Mehrwert: Ein idealtypisches Projekt

Die dritte Gruppe entwarf den Prozess für ein idealtypisches Projekt (siehe Box 5). Während der Entwicklung dieses Projektes wurde festgestellt, dass viele Begriffe weiteren Klärungsbedarf haben, wie zum Beispiel „gesellschaftliche Relevanz“, „transparente Kommunikation“, die „Qualifizierung von Beteiligten“, und „gemeinsame“ Entscheidung sowie „verständliche“ Aufbereitung der Ergebnisse. Das Ziel hier war nicht, typische Projekte darzustellen, sondern die Merkmale von einem idealen Citizen Science-Projekt in Hinsicht auf Partizipation aufzuzeigen. Hier kommen die Themen Multiperspektivität, Teilhabe und Transparenz stark in Fokus (Box 5).

## Abschluss und Abschied

Zum Schluss haben die Teilnehmenden den Gesamtwert von diesem Dialogforum sowie das weitere Vorgehen diskutiert. Die Teilnehmenden fanden die Veranstaltung insgesamt sehr „inspirierend“ und fanden die neuen Verknüpfungen zwischen den Bereichen „Citizen Science“ und der entsprechenden sozialwissenschaftlichen Begleitung sehr wichtig. Sie schlugen weitere Optimierung von bestimmten Methoden im Dialogforum vor – vor allem die Vorstellung der Teilnehmenden im World Café und die Wichtigkeit einer Verständigung auf Begriffe am Anfang – vor. Dazu hätten Personen aus mit bestimmten Kenntnissen und Erfahrungen gefehlt, wie z. B. „echte“ Bürgerwissenschaftlerinnen und Bürgerwissenschaftler und mehr Vertreter der Zivilgesellschaft außerhalb des Wissenschaftssystems.

### Box 5: Idealtypisches Projekt

1. **Idee:** Eine Person hat eine Idee oder greift eine Idee auf. Diese Person bringt andere zusammen, um diese Idee zu einer Forschungsfrage zu entwickeln.
  - a. Die Person muss kein Wissenschaftler sein.
  - b. Die Forschungsfrage sollte gesellschaftliche Relevanz haben.
2. **Design/Entwicklung:** Die Partizipations- und wissenschaftlichen Methoden werden festgelegt und transparent kommuniziert. Der Fokus des Projektes wird geklärt und der Mehrwert für alle wird kommuniziert und neu verhandelt. Die Beteiligten qualifizieren sich und reflektieren ihre Perspektiven.
3. **Daten erheben/Wissen produzieren.**
4. **Analyse und Interpretation:** Siehe Schritt 3. Die perspektivische Vielfalt bleibt hier erhalten.
5. **Ergebnissicherung:** Die Ergebnisse werden verständlich aufbereitet. Alle Beteiligten dürfen sich hier beteiligen. Die Ergebnisse sind für alle Beteiligten zugänglich und der Umgang mit den Ergebnissen wird gemeinsam entschieden.

## Synthese: Wichtige Themen

Vier Hauptthemen wurden mehrmals während des Workshops aufgegriffen und scheinen zentral für Partizipation in Citizen Science zu sein. Die sind:

- **Perspektivische Vielfalt.** Die Teilnehmenden nahmen an, dass die Beteiligten bei Citizen Science-Aktivitäten unterschiedliche Perspektiven mitbringen. Es wurde viel diskutiert, wie Citizen Science mit dieser Vielfalt umgehen sollte. Wichtig ist nicht, dass alle sich auf eine Perspektive einigen, sondern dass diverse Perspektiven sowie ihre Vertreter Platz im Projekt haben
- **Gleichheit.** Einige Teilnehmende hatten negative Assoziationen und Erfahrungen mit dem Begriff Partizipation und bevorzugten Worte wie Teilhabe oder Beteiligung. Als ein zentrales Merkmal wurde die Gleichberechtigung aller Teilnehmenden im Citizen Science-Projekt genannt. Partizipation soll Veränderungen bei allen Teilnehmenden ermöglichen.
- **Gemeinsamkeit und Wechselseitige Kommunikation.** Ein wichtiger Aspekt bei Partizipation ist das Konzept von Austausch und Öffnung der Kommunikation. Hier wurde oft betont, dass Partizipation in beide Richtungen geht, dass alle davon profitieren sollen.
- **Transparenz als Mindestanforderung.** Auch wenn das Ziel von gleichberechtigter Teilhabe von verschiedenen Akteuren nicht erreicht wird, fanden die Teilnehmenden eine transparente Kommunikation über den gesamten Prozess unerlässlich.
- **Öffentlichkeit.** Ohne die Herstellung einer Öffentlichkeit, die am Erkenntnisgewinn teilhaben kann, kann nicht von Citizen Science gesprochen werden.



Vorstellung der Workshop-Ziele

## Aussagen für die Strategie

In diesem Dialogforum wurde den Begriff Partizipation näher definiert und in Bezug auf Citizen Science diskutiert. Folgende Schlüsse sind für die Strategie wichtig:

- „Partizipation“ wird als Begriff von einigen kritisch betrachtet und sollte klar definiert werden. Für die Teilnehmenden waren verschiedene Merkmale wichtig: 1) Mehrwert für alle Beteiligten, 2) wechselseitige Kommunikation, 3) Transparenz. Begriffe wie Beteiligung und Teilhabe können auch gleichberechtigt verwendet werden.
- Perspektivität ist als wichtig zu erachten: die Ziele für die Wissenschaft können anders als die für die Zivilgesellschaft sein. Die GEWISS-Perspektive wurde als besonders wissenschaftlich gesehen, was mehr Beteiligung von anderen Akteuren benötige, um ausgeglichen zu werden.
- Es gibt Überschneidungen zwischen Citizen Science und verwandten Bereichen wie der partizipativen Aktionsforschung oder transdisziplinären Ansätzen.

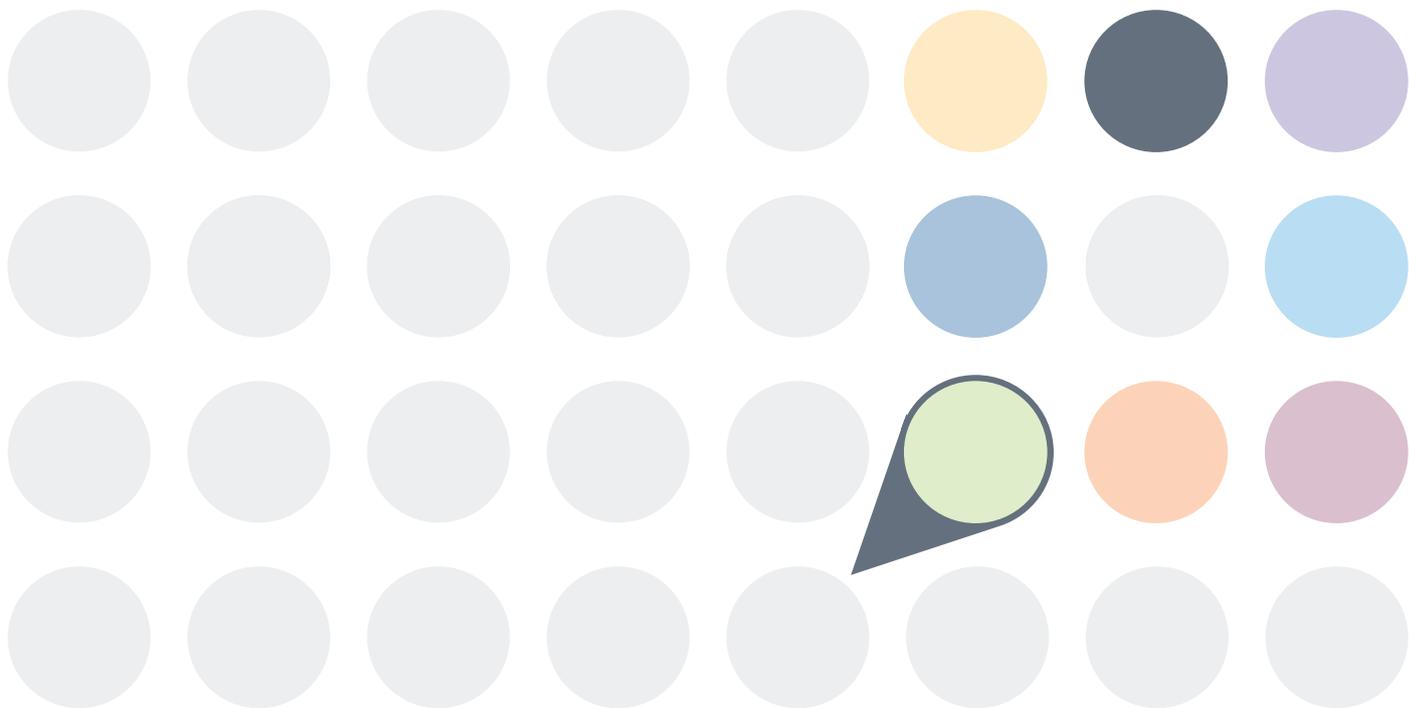
## Aussagen für den Praxis Leitfaden

- Der Ablauf eines Projekts mit idealtypischer Beteiligung kann als „Blaupause“ bei der Entwicklung eines neuen Projekts dienen
- Die Kreuztabelle zu Zielebenen der Beteiligung versus Kriterien zur deren Bewertung sowie methodische Zugänge unterstützt die Planung und Evaluierung von Citizen Science Projekten

## Weiterführende Ressourcen

- Alcántara, S., Kuhn, R., Renn, O., Bach, N., Böhm, B., Dienel, H.-L., Ullrich, P., Schröder, C., und H. Walk. 2013. *DELIKAT – Fachdialoge Deliberative Demokratie: Analyse Partizipativer Verfahren für den Transformationsprozess*. Im Auftrag des Umweltbundesamtes.
- Arnstein, S. 1969. A ladder of citizen participation. *AIP Journal*. 216-224.
- Shirk, J. L., H. L. Ballard, C. C. Wilderman, T. Phillips, A. Wiggins, R. Jordan, E. McCallie, M. Minarchek, B. V. Lewenstein, M. E. Krasny, und R. Bonney. 2012. Public participation in scientific research: a framework for deliberate design. *Ecology and Society* 17(2): 29. [www.dx.doi.org/10.5751/ES-04705-170229](http://www.dx.doi.org/10.5751/ES-04705-170229)
- Simon, N. 2010. *The participatory museum*. Museum 2.0.





## Barcamp Citizen Science – Gemeinsam Freies Wissen schaffen

Bericht Nr. 11  
März 2016

von  
David Ziegler, Claudia Göbel, Lisa Pettibone,  
Julia Kloppenburg, Christopher Schwarzkopf  
und Katrin Vohland

## Ziele und Hintergründe

Der Begriff Citizen Science, ins Deutsche als Bürgerwissenschaften oder Bürgerforschung übersetzt, ist derzeit in aller Munde. Von der ehrenamtlichen Arbeit in Wikipedia über das Erheben von Forschungsdaten mithilfe von Smartphone-Apps bis hin zu selbstständige forschenden Bürgerinnen und Bürgern ermöglicht Citizen Science Partizipation in der Wissenschaft. Das Barcamp „Gemeinsam Freies Wissen schaffen!“ am 04. und 05. Dezember 2015 in Berlin, hatte zum Ziel, Engagierte aus den verschiedensten Citizen Science- und Wikimedia-Projekten zusammenzubringen. Mit einer Abendveranstaltung und dem ganztägigen Barcamp bot die Veranstaltung den Teilnehmenden eine Plattform zum Erfahrungsaustausch, Vernetzen und Entwickeln gemeinsamer Projektideen.

In diesem finalen von insgesamt acht Dialogforen, die im Rahmen des BürGEr schaffen WISSen (GEWISS) Projekts durchgeführt wurden, sollten die Themen und Fragen der Citizen Science-Community in den Vordergrund gestellt werden. Aus diesem Grund wurde die Veranstaltung als Barcamp organisiert – ein Format, bei dem die Tagesordnung vor Ort von den Teilnehmenden entwickelt wird. So wird die Expertise der Teilnehmenden in den jeweiligen Themenbereichen ernst genommen und nutzbar gemacht. Das Dialogforum wurde gemeinsam vom GEWISS Projekt und Wikimedia Deutschland e. V. konzipiert und durchgeführt.

Was ist ein Barcamp? Es handelt sich dabei um ein offenes Konferenzformat: Die Veranstaltenden setzen ein generelles Thema und bieten Räume und Technik an, die Sessions, Workshops oder Vorträge werden von den Teilnehmenden selbst vorgestellt und organisiert. Jeder kann zu Beginn einen eigenen Beitrag vorschlagen oder sich ein Thema wünschen. Gemeinsam werden dann die spannendsten Vorschläge ausgewählt. Wichtig ist die Lust am Diskutieren und am Mitmachen.

## Abendveranstaltung

04. Dezember 2015 am Museum für Naturkunde Berlin



In seinem Grußwort wies Johannes Vogel, Generaldirektor des Museums für Naturkunde Berlins, auf die Bedeutung ehrenamtlicher Forschung auch im europäischen Kontext hin.

Die im großen Sauriersaal versammelten Teilnehmenden wurden vom Generaldirektor des Museums für Naturkunde Berlin, Prof. Dr. Johannes Vogel, begrüßt. Dieser betonte in seinem Eröffnungsimpuls die historische Rolle, die Naturkundemuseen bei der Einbindung von Ehrenamtlichen in wissenschaftliche Aktivitäten – was wir heute als Citizen Science bezeichnen. Bürgerforscher seien immer ein Motor der naturkundlichen Forschung gewesen und aus der alltäglichen Arbeit am Museum nicht wegzudenken. Entsprechend wichtig sei es, diesen engagierten Menschen besondere Unterstützung und Wertschätzung zukommen zu lassen. Johannes Vogel stellte fest, dass es in der Bevölkerung ein großes Interesse und ein Bedürfnis der Beteiligung an wissenschaftlichen Themen gebe. Dies sei eine große Chance, welche die Wissenschaft nutzen solle, und die auch auf europäischer Ebene immer stärker erkannt werde. Entsprechend ist Citizen Science eine der drei Säulen der Open Science Agenda der europäischen Kommission und damit essentieller Teil der gesamt-europäischen Wissenschaftspolitik. Das europäische Forschungsrahmenprogramm Horizon 2020 ist besonders auf gesellschaftliche Herausforderungen ausgerichtet. Somit seien auch die Anknüpfungspunkte von Citizen Science mit verwandten Feldern wie RRI (Responsible Research & Innovation, zu Deutsch verantwortliche Forschung & Innovation) von besonderer Bedeutung. Die Bürgerforschung könne also die etablierte Wissenschaft, trotz aller damit verbundenen Herausforderungen, sehr bereichern und viele Potentiale für zukünftige Entwicklungen bieten. Abschließend betonte Johannes Vogel, wie wichtig die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Gesellschaft zu Bewältigung von globalen Herausforderungen sei.



Christian Rickerts, der geschäftsführende Vorstand von Wikimedia Deutschland, begrüßt die Teilnehmenden.

Der geschäftsführende Vorstand von Wikimedia Deutschland, Christian Rickerts, machte in seiner Begrüßung deutlich, dass sich Reichweite und Möglichkeiten bürgerwissenschaftlicher Aktivitäten vor allem durch die Digitalisierung radikal erweitert hätten und verwies dabei auf die Berliner Erklärung über offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen. Die technischen Entwicklungen hätten zu erheblichen Veränderungen im Wesen des wissenschaftlichen Publizierens geführt und einen Wandel der bestehenden Systeme wissenschaftlicher Qualitätssicherung eingeleitet. Citizen Science sei Ausdruck dieser Entwicklungen. Es gehe hier nicht mehr nur um das Wissen von einzelnen LaienwissenschaftlerInnen, sondern auch um das Wissen, welches in virtuellen Netzwerken generiert werde. In diesem Sinne seien die von Wikimedia unterstützten Projekte wie Wikipedia, Wikimedia Commons oder Wikidata Beispiele großer und erfolgreicher digitaler Citizen Science-Aktivitäten. Gemein sei all diesen Projekten das Prinzip der Offenheit und Partizipation. Hier gebe es keine Grenzen zwischen Laien und „professionellen“ WissenschaftlerInnen, sondern sie begegnen sich auf Augenhöhe, um



Im Sauriersaal werden Diskussionen geführt und neue Kontakte geknüpft.

gemeinsam freies Wissen zu erstellen. Diese Begegnung auf Augenhöhe sei ihm besonders wichtig, betonte Rickerts. Es gehe bei Citizen Science nämlich nicht darum, dass Laien lediglich als „Arbeitsbienen“ Daten sammeln und damit gekürzte Forschungssetats entlasten. Für Wikimedia Deutschland sei Citizen Science eine der stärksten Ausdrucksformen bürgerschaftlichen Engagements und werde daher eine wichtige Rolle in der Entwicklung der Wissensgesellschaft des 21. Jahrhunderts spielen.

### Weiterführende Ressourcen:

Bürgerwissenschaften am Museum für Naturkunde Berlin: [www.naturkundemuseum.berlin/de/teil-werden/buergerwissenschaften](http://www.naturkundemuseum.berlin/de/teil-werden/buergerwissenschaften)  
 Berlin Erklärung: [www.openaccess.mpg.de/68053/Berliner\\_Erklärung\\_dt\\_Version\\_07-2006.pdf](http://www.openaccess.mpg.de/68053/Berliner_Erklärung_dt_Version_07-2006.pdf)



**Markt des Freien Wissens**

Im Anschluss an die Grußworte lud ein „Markt des Freien Wissens“ zu Austausch, Vernetzung und Diskussion ein. An Thementischen stellten verschiedene Akteurinnen und Akteure aus der Citizen Science- und Wikimedia-Community ihre jeweiligen Aktivitäten vor:

- Basis.wissen.schaft e. V.
- BeachExplorer
- Buergerschaffenwissen.de
- BürGER schaffen WISSEN (GEWISS)
- Citizen Science im Geographieunterricht
- Citizen Science Online-Konsultation
- Crowd Science from Coast to Coast
- Dschungel der Fachtexte
- European Citizen Science Association (ECSA)
- Mückenatlas
- Neophyten-Atlas
- Open Access
- PolitikSchuleInternet Agenda21-Prozess
- Portal Beee
- Sensebox
- Spurentunnel
- Stadtnatur entdecken
- Stunde der Winter-/Gartenvögel
- Welches Tier ist das?

## Barcamp

05. Dezember 2015 bei Wikimedia Deutschland e. V.

### Impulsvorträge und Sessionplanung

Julia Kloppenburg, Vertreterin von Wikimedia Deutschland e. V. und Ko-Veranstaltende des Barcamps, stellte den Verein und dessen Tätigkeiten vor. Wikimedia Deutschland e. V. – Gesellschaft zur Förderung Freien Wissens hat sich zum Ziel gesetzt, dass Wissen allen frei zugänglich ist. Dies umfasse Musik, Filme oder Bücher, aber auch jegliche Form von Daten, beispielsweise aus der wissenschaftlichen Forschung, aus Galerien, Museen, Archiven oder Bibliotheken. Diese Inhalte sollten nicht nur kostenfrei verfügbar sein, sondern von jeder Person genutzt, verändert, nachgenutzt und weiterverbreitet werden dürfen. Freie Lizenzmodelle können hier auf Seiten der Verbreitenden und der Nutzenden Rechtssicherheit schaffen.

Wikimedia Deutschland fördert verschiedene Projekte, in denen Freiwillige kollaborativ zusammenarbeiten. Hierzu zählen u. a. die Online-Enzyklopädie Wikipedia, das Medienarchiv Wikimedia Commons und die Datenbank Wikidata. Auf einem Förderportal können Freiwillige für ihre Ideen finanzielle Unterstützung beantragen und bereits geförderte Projekte einsehen.

Darüberhinaus gibt es regionale Treffpunkte mit zum Teil eigenen Büros, in denen Freiwillige der verschiedenen Communities zusammenkommen und sich austauschen, z. B. in Hamburg, Köln, Hannover und München.

Katrin Vohland, Museum für Naturkunde Berlin (MfN) und verantwortlich für das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Projekt BürGER schaffen WISSen (GEWISS), leitete das Barcamp mit einer (Arbeits-)Definition von Citizen Science ein. Citizen Science beschreibe die Beteiligung von BürgerInnen an wissenschaftlichen Prozessen des Erkenntnisgewinns und der Wissenserweiterung. Dabei werde der gesamte wissenschaftliche Prozess erfasst, von der Entwicklung der Fragestellung über Auswahl der Methoden, Datenerhebung, Visualisierung, Auswertung, bis hin zur Interpretation und Kommunikation. Um den Ansatz von Citizen Science in Deutschland zu fördern und wissenschaftlich zu begleiten, habe sich aus der Wissenschaftscommunity heraus das Konsortium von GEWISS gebildet, um in einer Reihe von größeren Veranstaltungen wie dem Think Tank oder der Auftaktveranstaltung sowie thematisch orientierten Dialogforen den gesellschaftlichen Mehrwert und die Erfolgsbedingungen von Citizen Science in Deutschland zu untersuchen. Dabei wurden bereits so unterschiedliche Themen wie Datenqualität, Citizen Science zwischen Wissenschaft und Engagement, digitale Aspekte von Citizen Science oder Citizen Science und Partizipation bearbeitet. All diese Ergebnisse gehen in die Entwicklung einer Citizen Science-Strategie



Julia Kloppenburg gibt Einblick in die Arbeit von Wikimedia Deutschland e. V.



GEWISS-Projektleiterin Katrin Vohland leitet mit einem Impuls zu Citizen Science das Barcamp ein.

für Deutschland ein, welche am 16.3.2016 auf dem nationalen Forum Citizen Science vorgestellt werde. Das offene Format des Barcamps solle nun neben der Möglichkeit des Austausches, der Ideenentwicklung und Vernetzung dazu dienen, offene Fragen und Anliegen aus der Community selbst in den Strategieprozess aufzunehmen.

Im Anschluss moderierten Lisa Pettibone und Christopher Schwarzkopf die Sessionplanung. Insgesamt 12 Sessions wurden in 4 Räumen angeboten. Der Ablauf und die Ergebnisse werden im nächsten Kapitel von den Anbietenden und Dokumentierenden dokumentiert.

### Weiterführende Ressourcen:

Wikimedia Deutschland e. V.: [www.wikimedia.de](http://www.wikimedia.de)

GEWISS-Konsortium: [www.buergerschaffenwissen.de/ueber-uns/das-gewiss-konsortium](http://www.buergerschaffenwissen.de/ueber-uns/das-gewiss-konsortium)

Die Couchecke lädt zu informellen Gesprächen zwischen Engagierten in den Citizen Science- und Open Science-Communities ein.



## Sessions

Eine Übersicht der Etherpads aller Sessions findet sich unter:  
[www.wikimedia.de/wiki/Wissenschaft/csbarcamp](http://www.wikimedia.de/wiki/Wissenschaft/csbarcamp)

### Session 1: Wikiversum Weltcafé

**Claudia Göbel (Museum für Naturkunde Berlin) und  
Christopher Schwarzkopf (Wikimedia Deutschland e. V.)**

In der zweiteiligen Session „Wikiversum Weltcafé“ stellten Freiwillige aus den Wikimedia Communities verschiedene Projekte vor, in denen Freies Wissen erstellt und verbreitet wird und demonstrieren, wie die Arbeit in diesen Projekten konkret funktioniert.

Marcus Cyron stellte die beiden Projekte Wikipedia und Wikimedia Commons vor. Wikipedia ist ein 2001 gegründetes Projekt zum Aufbau einer freien Online-Enzyklopädie, zu dem alle Menschen mit ihrem Wissen beitragen können. Die Wikipedia ist gegenwärtig das meistgenutzte Online-Nachschlagewerk und liegt auf Platz sieben der meistbesuchten Websites der Welt und Deutschlands sowie auf Platz sechs in den USA. Seit Mai 2001 sind mehr als 1,8 Millionen Artikel in deutscher Sprache entstanden. Wikimedia Commons ist eine internationale Sammlung freier Bilder, Videos und Audiodateien, die mit Wikipedia und anderen Wikimedia Projekten verknüpft ist. Das Projekt wurde 2004 gegründet und ist mit mehr als 29 Millionen Mediendateien eine der größten Mediensammlungen der Welt.

Daniel Mietchen präsentierte die frei bearbeitbare Datenbank Wikidata. Das Projekt wurde 2012 von Wikimedia Deutschland gestartet und stellt als gemeinsame Quelle bestimmte Datentypen für Wikimedia-Projekte bereit, zum Beispiel Geburtsdaten oder sonstige allgemeingültige Daten, die in allen Artikeln der Wikimedia-Projekte, aber auch darüber hinaus, verwendet werden können.

Das Wikiversum Weltcafé in vollem Gange.



Jürgen Thomas schließlich präsentierte die freie Lehrbuchsammlung Wikibooks. Das Projekt wurde 2003 als Lehrbuchabteilung der Wikipedia eingerichtet und ist eine Bibliothek mit Lehr-, Sach- und Fachbüchern. Bislang haben die dort aktiven Freiwilligen insgesamt 23.284 Buchkapitel in 678 Büchern angefertigt. 79 Bücher sind bereits fertig und stehen zur freien Nutzung zur Verfügung.

#### **Etherpad der Session:**

[www.etherpad.wikimedia.org/p/BarcampCitizenScience\\_2](http://www.etherpad.wikimedia.org/p/BarcampCitizenScience_2)

#### **Weiterführende Ressourcen:**

Wikipedia: [de.wikipedia.org](http://de.wikipedia.org)

Wikimedia Commons: [www.commonswikimedia.org](http://www.commonswikimedia.org)

Wikidata: [www.wikidata.org](http://www.wikidata.org)

Wikibooks: [de.wikibooks.org](http://de.wikibooks.org)

## Session 2: Diskussionsrunde – Partizipation, Macht & Governance

**David Ziegler (Museum für Naturkunde Berlin), Simone Rödder (Universität Hamburg), Dana Mahr (Universität Genf) und Katrin Vohland (Museum für Naturkunde Berlin)**

Ziel der von Katrin Vohland und Simone Rödder angebotenen Session war es, diverse Formen und Formate von Partizipation, ihre begrifflich-normativen Hintergründe und ihre Anwendbarkeit in bürgerwissenschaftlichen Kontexten zu diskutieren.

Das Beispiel des deutsch-chilenischen Citizen Science-Projekts „Dem Plastikmüll auf der Spur“ wurde genutzt, um in das Thema einzusteigen und exemplarisch die diversen Interessen und Ziele der beteiligten Stakeholder zu beleuchten: Während die beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eher am Gewinnen von Daten interessiert sind, geht es der Kieler Forschungswerkstatt um Bildung und internationalen Austausch, d.h. den Kontakt mit anderen Communities; den Schülerinnen und Schülern (in Chile) liegt zuvörderst an Erfahrungsaustausch und Empowerment. Es folgte eine Information und Diskussion darüber, wie man das Projekt weiterentwickeln kann, indem man die Schülerinnen und Schüler zum Beispiel über ihre Rollen als Konsumenten, die durch Müllsammeln den Folgen ihres Konsums hinterherspüren, hinaus anspricht, etwa indem man ihnen die Möglichkeit gibt, selbst Verpackungen zu gestalten.

In der anschließenden Diskussion wurde von den Teilnehmenden die These aufgestellt, dass der Begriff der *Partizipation* bereits ein Machtgefälle impliziere, in dem eine Partei mit mehr Machtressourcen eine andere Partei mit weniger Macht an Entscheidungen teilhaben lasse. Ein solches Machtgefälle sei schon rein begrifflich voreingenommen: *einer lässt den/die anderen partizipieren*. Die Runde stellte sich die Frage, ob es angemessener sei von *Interaktion*

oder Kooperation zu sprechen, wenn zwei Partner (z. B. Vertreterinnen und Vertreter der institutionalisierten Wissenschaft und gesellschaftliche Akteure) sich auf Augenhöhe begegnen sollen.

Im Folgenden wurde kontrovers diskutiert, ob diese Zusammenarbeit auf Augenhöhe, die in der Literatur zu Citizen Science als Co-Design / Co-Produktion / „Citizen Science proper“ bezeichnet wird, nicht ein abstraktes Ideal sei, dass es ebenfalls zu hinterfragen gelte. Die Gefahr bestehe, dass andere Projektansätze, bei denen den Bürgerinnen und Bürgern eine stärker unterstützende Rolle zukomme („Datensammler“), herabgewürdigt werden. Die konkrete Zusammenarbeit in einem Citizen Science-Projekt sei als ein offenes, jeweils neu zu bestimmendes Verhältnis zu verhandeln. In diesem Zusammenhang wurde auch die Frage der Verwertbarkeit der in Citizen Science-Projekten erhobenen Daten angesprochen und auf einen möglichen Zielkonflikt mit dem Relevanzgedanken verwiesen: Müssen die Daten immer nützlich sein, in der Wissenschaft und der Gesellschaft? Oder ist nicht vielmehr das Ziel des Empowerment zentral?

Die Diskussion wandte sich daraufhin den Fördermechanismen von Wissenschaft generell und Citizen Science-Projekten im Speziellen zu. Zwei Aspekte wurden als besonders problematisch identifiziert: Erstens benötige man auf nationaler Ebene in Deutschland (anders als in einigen EU-Förderkontexten) ein wissenschaftliches Institut, das den Antrag stelle (Citizen Science-Akteure werden hier bereits strukturell benachteiligt). Zweitens sei der Zugriff auf Fördermittel oft mit einem hohen bürokratischen Aufwand verbunden, der gerade für kleine Projekte nicht zu stemmen sei. Entsprechend würden – so die Diskutierenden – Bottom-up Projekte benachteiligt. Diese bräuchten geringe Fördersummen, die unbürokratisch eingeworben werden könnten, was jedoch in der gegenwärtigen Förderlandschaft kaum möglich sei. Als konkreter Vorschlag wurde die Möglichkeit der Gründung eines gemeinnützigen Vereins besprochen, der Mittel in geringer Höhe an Citizen-Science Projekte vergeben könne.

Iris Wessolowski stellt eine Session-Idee vor.



Lisa Pettibone und Alice Chodura platzieren eine neue Session auf der Pinnwand.





Die Teilnehmenden zeigen durch Handzeichen ihr Interesse an einer Session an.



Analoge Session-Übersicht – diese war parallel auch digital verfügbar.

Dies war Stichwort für eine weitere Argumentationslinie im Hinblick chronisch knapper Steuergelder. Der institutionalisierten Wissenschaft liege ein ausgefeiltes System der Qualitätskontrolle zugrunde (peer-review), auch bei den „Profis“ werde nicht jede Idee und jedes Projekt gefördert. Benötigt man also nicht zuerst Qualitätskriterien, bevor man Citizen Science fördern könne? Dies wurde von vielen Teilnehmenden bejaht, trotzdem seien die Hürden für Citizen Science derzeit noch zu hoch, weiterhin würden die gängigen Evaluierungsmechanismen den besonderen Herausforderungen eines Citizen Science Projektes nicht gerecht.

Als Beispiel wurde die Kommunikation zwischen den wissenschaftlichen Partnern und den Ehrenamtlichen genannt. Zu oft sei dies eine Einbahnstraße: Die Bürgerinnen und Bürger lieferten Daten, bekämen aber kein ausreichendes Feedback zu den Ergebnissen. Dies sei oft schlicht damit zu erklären, dass gerade junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unter einer immensen Arbeitsbelastung litten und Leistungen wie Kommunikation und Outreach weder in Projektablaufe eingeplant noch honoriert würden. Hier gelte es, allen Beteiligten mehr Wissen zu den jeweiligen Welten, Motivationen und Arbeitsumständen zu vermitteln und vor allem eine Feedback- und Anerkennungskultur zu entwickeln, gerade auch was die Sichtbarmachung der Beiträge von Ehrenamtlichen angehe. Zum Vergleich könne die Filmbranche herangezogen werden: dort sei es üblich, dass im Abspann eines Films jeder „Kabelträger“ genannt werde – wieso sei dies nicht auch in der Wissenschaft möglich?

Im Folgenden wurde eine dritte These zur Diversity von Citizen Science-Projekten formuliert: Citizen Science ist ein „Privilegierten-Phänomen“, deren Teilnehmende sich vor allem aus Schulklassen und der weißen Mittelschicht rekrutierten. Dabei wurde diskutiert, ob es überhaupt sinnvoll sei, wissenschaftliche Argumentationslogiken auf andere gesellschaftliche Bereiche zu übertragen? Dem wurde entgegengehalten: Sei dies nicht Problem jeglicher (Wissenschafts-)Kommunikation, gerade themenferne Zielgruppen nicht

oder nur sehr schwer zu erreichen? In der anschließenden Diskussion wurde betont, dass es wichtig sei, zumindest die Möglichkeiten für die Teilnahme von diversen Stakeholdern zu schaffen und zu reflektieren, welche Gruppen man vielleicht unbewusst ausschließe. Damit wurde der Bogen zu politischen Partizipationsprozessen geschlagen: hier gebe es mehr Erfahrung mit derartigen Prozessen, Citizen Science solle auf bewährte Mechanismen zurückgreifen. Ein Ausgangspunkt sei hier, zu eruieren, wo sich Bürgerinnen und Bürger insgesamt engagieren und wo sich Einfallstore auch in die Wissenschaft identifizieren ließen. Konkret seien Bereiche auszumachen, an denen Ehrenamtliche Interesse haben und dann die Schnittstellen zur Wissenschaft zu suchen.

**Etherpad der Session:**

[www.etherpad.wikimedia.org/p/BarcampCitizenScience\\_1](http://www.etherpad.wikimedia.org/p/BarcampCitizenScience_1)

### Session 3: Diskussionsrunde – Rolle digitaler Medien in partizipativen Prozessen

**David Ziegler (Museum für Naturkunde Berlin), Simone Rödder (Universität Hamburg), Dana Mahr (Universität Genf) und Katrin Vohland (Museum für Naturkunde Berlin)**

Im Anschluss an die Session 2 „Diskussionsrunde Partizipation, Macht & Governance“ wurde die Rolle digitaler Medientechnologien und deren Einfluss auf Partizipationsprozesse in Citizen Science-Projekten hinterfragt – die Session wurde von Simone Rödder und Katrin Vohland angeboten. Für den Diskussionseinstieg wurde das Für und Wider der Nutzung von technischen Interfaces in Citizen Science-Projekten genutzt: Erleichtern sie die (breite) Beteiligung, weil sie Reisekosten und -zeit sparen, Prozesse vorstrukturieren und einfach zugänglich sind? Oder aber beeinträchtigen sie vielmehr den Partizipationsgedanken, weil sie zum einen Nicht-Nutzer ausschließen und zum anderen Möglichkeiten sich einzubringen, sehr klar begrenzen und die Rolle eines Teilnehmenden ggfs. enger definieren?

Im Folgenden wurden die Chancen und Risiken des Einsatzes digitaler Medien gesammelt und kontrovers diskutiert (siehe Tabelle 1).

Es wurde besprochen, ob Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Kompetenz im Umgang mit digitalen Medien fehle, insbesondere im Hinblick auf Kommunikationsprozesse mit Stakeholdern. Gibt es wirklich noch zu wenig Akzeptanz für neue Medienformate innerhalb der wissenschaftlichen Community bzw. sogar eine Angst, dass die Nutzung dieser Formate wissenschaftliche Reputation und Glaubwürdigkeit gefährde? Auch wurde kontrovers diskutiert, ob es besser sei, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Nutzung digitaler Medien zu befähigen oder die Rolle von Wissenschaftskommunikatorinnen und -kommunikatoren zu stärken.

Die Frage, ob digitale Medien die Partizipation an wissenschaftlichen Projekten und das Ideal der Kommunikation auf Augenhöhe fördern, konnte abschließend nicht beantwortet werden. Welche

Form von sozialer Systembildung, zum Beispiel welche Hierarchien, Arbeits- und Rollenverteilungen (siehe Session 2), mit digitalen Medien unterstützt wird, ist eine Frage, die der empirischen Erforschung entsprechender Projekte bedarf. Ein Querverweis auf die Politik erfolgte: auch hier gebe es enorme Probleme Partizipationsprozesse umzusetzen, warum sollte dies in der Wissenschaft einfacher sein? Digitale Medien allein könnten diese Herausforderung sicher nicht bewältigen, aber es ist extrem spannend, durch offene Daten ein „Querdenken“ zu ermöglichen.

Fazit: Die wichtigsten Bereiche, in denen digitale Medien in Citizen Science-Projekten zum Einsatz kommen, sind einerseits die Datenerhebung und -verarbeitung, andererseits Kommunikations- und Organisationsprozesse der verschiedenen Stakeholder. In der Kommunikation ist eine Kombination digitaler und analoger Ansätze besonders erfolgreich. Wichtig ist dabei vor allem, die Aktivitäten zu planen, zu koordinieren und auf die jeweiligen Zielgruppen zuzuschneiden (z. B. in einem Kommunikationskonzept).

**Etherpad der Session:**

[www.etherpad.wikimedia.org/p/BarcampCitizenScience\\_1](http://www.etherpad.wikimedia.org/p/BarcampCitizenScience_1)

**Tabelle 1 : Chancen und Risiken digitaler Medien**

Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daten werden in einem bestimmten Bereich gesammelt (z. B. Lichtverschmutzung in der Astronomie), sind aber in vielen anderen Bereichen interessant (z. B. Auswirkungen auf die Tierwelt). Dadurch können inter- und transdisziplinäre Fragestellungen beantwortet werden.</li> <li>• Offene Daten können einer offenen Gesellschaft in vielerlei Hinsicht nützen. Beispiele wie die Nordsee-Fauna- und Flora-Bestimmungs-App <i>Beachexplorer</i> (1200 downloads, 350 Teilnehmer) zeigen, dass mehr Leute an den Daten interessiert sind, als diejenigen, die sich aktiv beteiligen.</li> <li>• Die Digitalisierung macht eine Zurechnung von Herkunft und Autorenschaft von Daten möglich. Dies kann der Anerkennungskultur dienen.</li> <li>• Digitale Vernetzung erleichtert Kommunikations- und Organisationsprozesse.</li> <li>• Forschungsergebnisse können besser sichtbar gemacht werden, z. B. auf offenen Karten.</li> <li>• In interaktiven digitalen Formaten (z. B. Foren, Wikis) kann die klassische Rollenverteilung „Wissenschaftler-Bürger“ aufgebrochen werden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Offene Daten können ein Risiko darstellen, wenn die Veröffentlichung den jeweiligen Zielen eines Projektes entgegen laufen (z. B. Verwendung von Naturschutzdaten in der Forschung zu Agrarchemikalien).</li> <li>• Datenschutz, Persönlichkeitsrechte.</li> <li>• Datensicherheit, eine Verhinderung der Manipulierung von Daten muss sichergestellt sein.</li> <li>• Citizen Science Projekte lassen sich nicht ausschließlich über die digitale Ebene steuern, man müsse auch offline aktiv sein.</li> <li>• Der Zeitaufwand für die Nutzung und „Bespielung“ von digitalen Medien sollte nicht unterschätzt werden.</li> <li>• Manche Zielgruppen lassen sich über digitale Medien nur sehr schwer erreichen. Dazu zählen nicht nur die <i>non digital natives</i>, sondern auch unter den <i>digital natives</i> gibt es Präferenzen für sehr unterschiedliche Kanäle.</li> </ul>

## Session 4: Citizen Science fürs Finanzamt

### **Claudia Göbel (Museum für Naturkunde Berlin)**

Viele erfolgreichen Citizen Science-Projekte wollen sich verstetigen – in Deutschland liegt dann oft eine Vereinsgründung nahe. Ein solcher Prozess bringt viele Formalia mit sich und es gibt einiges zu beachten. Vor diesem Hintergrund tauschten die Teilnehmenden in der von Claudia Göbel angebotenen Session „Citizen Science fürs Finanzamt“ ihre Erfahrungen zur Organisation von Citizen Science-Projekten in Vereinen aus.

Zwei Beispielprojekte wurden vorgestellt und diskutiert:

#### **Projekt 1: Tauchen für den Naturschutz**

Idee: Naturinteressierte Menschen dazu bringen, genauer hinzusehen.  
Organisation: Tauchsportverein Gransee e. V., Mitglied des Landestauchsportverbandes Verband deutscher Sporttaucher (VDST), in Kooperation mit NABU Gransee

[www.nabu.de/natur-und-landschaft/naturschutz/aktivitaeten/deutschland/16543.html](http://www.nabu.de/natur-und-landschaft/naturschutz/aktivitaeten/deutschland/16543.html)

#### **Projekt 2: Jede Stimme 2011**

Idee: Stärkung von politischer Partizipation von Migranten in Europa auf europäischer und lokaler Ebene.

Organisation: Citizens for Europe e. V.

[www.jedestimme2011.de/](http://www.jedestimme2011.de/) [www.citizensforeurope.org](http://www.citizensforeurope.org)

Es wurden vier Leitfragen identifiziert, die für Citizen Science-Projekte im Allgemeinen von Interesse sind und der weiteren Bearbeitung bedürfen:

- Was muss man bei der Vereinsgründung zu (einem) Citizen Science (-Projekt) bedenken?
- Bezogen auf die Anmeldung beim Finanzamt und Gemeinnützigkeit, wie lässt sich Citizen Science im Vereinszweck unterbringen?
- Wo findet man (kostenlos) Rechtsberatung zu Vereinsgründung?

In der Diskussion wurde angemerkt, dass zum einen der Bereich Wissenschaft, zum anderen bürgerschaftliches Engagement und Naturschutz interessante Referenzbeispiele für Citizen Science versprechen, weil Vereine hier eine lange Tradition haben. Außerdem müsse für jedes Projekt zunächst geklärt werden, welchen speziellen Mehrwert eine Vereinsgründung bietet, mit welchen Kosten und Einschränkungen sie verbunden ist. Ein Anschluss an fachlich relevante Dachverbände sollte ebenfalls in Betracht gezogen werden, da diese Informationen und unter Umständen auch Beratung zur Verfügung stellen.

#### **Etherpad der Session:**

[www.etherpad.wikimedia.org/p/BarcampCitizenScience\\_7](http://www.etherpad.wikimedia.org/p/BarcampCitizenScience_7)

## Session 5: Das Konzept einer „schulischen Bildung in der Resilienzgesellschaft“ (des „Globalen Dorfes“)

**Albert Reinhardt (PSI-21) & Björn Huwe (Wissenschaftsladen Potsdam, Universität Potsdam)**

Mit dem Teaser des „Just in time learning“, anstatt „Lernen auf Vorrat“ für das „spätere Leben“, beginnt Albert Reinhardt sein Konzept PSI-21 (Politik Schule Internet im Agenda21-Prozess) vorzustellen. Um die Gesellschaft zukunftsfähig zu machen, sollten wir lernen, die Pubertät des Menschen als eine biologisch vorbestimmte Entwicklungsphase zu betrachten und diese kulturell zu respektieren. Das Konzept legt es Jugendlichen nahe, ihre Bewusstseinsbildung überwiegend durch eigenes Handeln statt Fremdbestimmtheit zu vollziehen. Im Kern des Konzeptes steht ein „demokratischer Initiationsritus“ im Rahmen der schulischen Bildung. Dieser sollte als eine gesetzlich verpflichtende Beteiligungsstruktur eingeführt werden, um Jugendlichen eine ihrer Entwicklungsphase förderlichen politischen Gestaltungsrolle und Mitverantwortung einzuräumen. Dabei soll konkretes, lösungsorientiertes und kooperatives Denken und Handeln mit der Erfahrung über die eigene Selbstwirksamkeit in Beziehung gesetzt werden. Je nach Alter der Schülerinnen und Schüler stünden ihnen Politikerinnen und Politiker auf den verschiedenen politischen Verantwortungsebenen gegenüber: kommunale Ebene (12–14-jährige), Landesebene (15–16-jährige), Bundes- oder Europaebene (> 16-jährige). Als Praxisbeispiele könnten im Rahmen der schulischen Bildung konkrete, politische Themen in Arbeitsgruppen erarbeitet werden und der betreffenden politischen Instanz vorgestellt werden. Die Stellungnahmen würden zur weiteren Diskussion im Internet veröffentlicht. Das Ziel bestehe darin, die Auswertungen zu Anträgen auszuarbeiten, um sie den jeweiligen Gremien zur Entscheidung vorzulegen.

Albert Reinhardt vertritt die Meinung, dass eine Lösung von den einseitigen Selbstbildern einer „Risikogesellschaft“, und die Entwicklung einer „Resilienzgesellschaft“ vor allem in den Sozialisations-erfahrungen der Jugendlichen liege. Durch eine „AGIL-Machung“ (in Bezug auf das von dem Soziologen Talcott Parsons entwickelte AGIL-Schema [www.de.wikipedia.org/wiki/AGIL-Schema](http://www.de.wikipedia.org/wiki/AGIL-Schema)), also einer frühzeitigen Wahrnehmung von Problemen und Ausbildung entsprechender Handlungsspielräume, könne sich unsere „Risikogesellschaft“ nach und nach zu einer „Resilienzgesellschaft“ transformieren. Er forderte, Jugendlichen die Möglichkeit zu eröffnen, sich selbst handelnd in politische Prozesse einzubringen und so das Verantwortungsbewusstsein und die eigene Handlungsfähigkeit zu fördern. Exemplarisch verwies Albert Reinhardt auf eine entsprechende Umstrukturierung der Lehrpläne in Finnland. Er forderte



Zwei Sessions vereinten sich zu einer großen Diskussionsrunde.

ein Pilotprojekt des PSI-21 Konzepts an deutschen Schulen um das Potential aufzuzeigen und das Konzept weiter auszudifferenzieren.

Die Diskussionen der Session bezogen sich überwiegend auf die aktuelle Umsetzbarkeit an Schulen in Deutschland. Es wurde erörtert, dass besonders Fächer ohne Curriculum prädestiniert scheinen, mit diesem Konzept erste Erfahrungen an Schulen in Deutschland zu machen. Das PSI-21 Konzept wurde von den Teilnehmenden vorwiegend positiv gesehen und besonders für seine Ansätze geschätzt, eigenverantwortliches Handeln in der Gesellschaft und sich selbst gegenüber zu fördern.

\* Die elektronischen Medien bedeuten für McLuhan eine Rückkehr zu kollektiven Wegen, zu stammesorganisatorischen Verhaltensweisen des intensiven Miterlebens. Von nun an leben die Menschen in der Gemeinschaft des „Globalen Dorfes“.

#### **Etherpad der Session:**

[www.etherpad.wikimedia.org/p/BarcampCitizenScience\\_8](http://www.etherpad.wikimedia.org/p/BarcampCitizenScience_8)

#### **Weiterführende Ressourcen:**

- Mc Luhans Globales Dorf: [www.de.wikipedia.org/wiki/Globales\\_Dorf](http://www.de.wikipedia.org/wiki/Globales_Dorf)
- [www.psi-21.de/de/dl-ordner/2015-11-06\\_07\\_psi-21\\_parteien\\_dialogf%C3%A4hig\\_machen.odt](http://www.psi-21.de/de/dl-ordner/2015-11-06_07_psi-21_parteien_dialogf%C3%A4hig_machen.odt)

## **Session 6: Finde deine Community – Erfahrungsaustausch zum Stand in den Projekten!**

### **Iris Wessolowski (@sciencekompass)**

Für Citizen Science-Projekte ist es oft schwierig, die zahlreichen Mitstreiterinnen und Mitstreiter zu finden und zu aktivieren, die benötigt werden. Oft ist die Kommunikation nur einseitig. Eine zentrale Frage in dieser von Iris Wessolowski angebotenen Barcamp-Session war deshalb: Wie können Online- und Offline-Kanäle genutzt werden, um eine „Community“ aufzubauen und Kommunikation herzustellen? Von Interesse war auch, welche positiven und negativen Erfahrungen die einzelnen Projekte hierbei bereits gewonnen haben. Diskutiert wurde unter anderem, wie mit wenigen Ressourcen, personell und monetär, sinnvoll und regelmäßig eine gute Kommunikation für das „Community-Building“ umsetzbar ist. Am Beispiel einzelner anwesender Projekte, wurden verschiedene Strategien, Instrumente und Kanäle diskutiert und Tipps und Tricks ausgetauscht.

Das bedeutet in der Anfangsphase, klar zu formulieren und zu kommunizieren, welche persönlichen Fähigkeiten für das Projekt nützlich sind und wie genau die Zusammenarbeit erfolgen soll. Aus dieser Überlegung heraus ergeben sich verschiedene Fragen, z. B.:

- Wo sind diese Menschen zu finden?
- Wie und wo kommunizieren sie gerne?
- Wo sind sie erreichbar, mit wem und wo interagieren sie in der Freizeit, im Beruf, in der Familie?

Dieses Wissen lässt sich nutzen, um Interessenten für das eigene Projekt direkt zu adressieren.

Für die Projektkommunikation eignen sich die klassischen PR-Instrumente, wie Veranstaltungen mit Kooperationspartnern, ortsansässigen Vereinen oder Bildungseinrichtungen. Etwas weiträumiger informieren Artikel in der Lokalzeitung. Auch Social Media Kanäle eignen sich für den inhaltlichen Austausch oder zur Weiterverbreitung der Projekt-Idee.

Wichtig ist, bei allen digitalen Kanälen, die technischen Möglichkeiten und Publikationsregeln der jeweiligen Plattform wirklich gut zu kennen, die eigene Zielgruppe mit der Interessengruppe der Plattform abzugleichen, einen längerfristigen Redaktionsplan für die Inhalte zu erstellen und realistische Kommunikationsziele zu formulieren. Nur so lässt sich der Erfolg oder Misserfolg kontrollieren.

In der folgenden Diskussion wurde deutlich, dass den wenigsten Citizen Science-Projekten aus eigener Sicht bisher die Umsetzung einer befriedigenden Social Media Kommunikation gelungen ist. Dabei kann die sehr spezielle inhaltliche Ausrichtung eines Citizen Science-Projektes durchaus von Vorteil für die Kommunikation sein. Ein positives Beispiel ist das „[www.forum.astronomie.de](http://www.forum.astronomie.de)“, was durch die „Community“ selbst initiiert wurde. Dieses Bedürfnis nach Austausch der speziell am Thema Astronomie Interessierten miteinander, lässt sich gut in andere Onlinekanäle für Citizen Science-Kommunikationskonzepte übertragen. So lassen sich „Special-Interest“ Facebook-Gruppen gründen, auf Twitter abonnierbare Listen oder ein spezieller Hashtag für Instagram erstellen. Auch die eigene Projekt-Webseite kann als Blog dem fachlichen Austausch mit Kommentarmöglichkeit dienen oder ein Teilnehmer-Forum beinhalten. Vorteil eines solchen Austausches ist, dass die eigenen Teilnehmenden nach ihren Befindlichkeiten, Wünschen und Erwartungen befragt werden können oder diese von sich aus äußern. Dies hilft, die eigene Zielgruppe zu verstehen und die Kommunikationsarbeit weiter zu entwickeln und zu optimieren.

Fazit der Barcamp-Session: Sowohl in der persönlichen Kommunikation vor Ort als auch in der Onlinekommunikation gilt es, die Bedürfnisse der Teilnehmenden regelmäßig abzufragen und die eigene Kommunikationsbedürfnisse zu formulieren. Zudem ist es wichtig, das Potential der vorhandenen Inhalte des Citizen Science-Projektes, wie Bilder, Vor-Ort-Berichte und Forschungsergebnisse, zu erkennen und mit seiner bestehenden „Community“ Erfolg und Leid zu teilen.

#### **Etherpad der Session:**

[www.etherpad.wikimedia.org/p/BarcampCitizenScience\\_9](http://www.etherpad.wikimedia.org/p/BarcampCitizenScience_9)



Die Sessions wurden live über Etherpads dokumentiert.

## Session 7: Wir bestimmen Lebewesen

**Alice Chodura (Offene Naturführer, Museum für Naturkunde Berlin)**

In dieser von Alice Chodura angebotenen Session wurde das MediaWiki-basierte Projekt der „Offenen Naturführer“ (ON) vorgestellt und die Probleme bei der Bestimmung von Lebewesen diskutiert. Die online Version der ON ist unter [www.offene-naturfuehrer.de/](http://www.offene-naturfuehrer.de/) zu erreichen und beinhaltet zum aktuellen Zeitpunkt ca. 2000 Wiki-seiten mit Bestimmungsschlüsseln für die heimische Flora und Fauna: es sind damit ca. 2/3 der heimischen Flora abgedeckt.

Es wurden die beiden Hauptdarstellungsformen von Bestimmungsschlüsseln in diesem Wiki präsentiert: Erstens Bilderschlüssel, bei denen die Nutzenden sich primär an Abbildungen orientieren und nur wenig oder gar kein Text im eigentlichen Bestimmungsweg eine Rolle spielt. Als Beispiel wurde hier der BeachExplorer genutzt, ein Hilfsmittel zum Entdecken von Lebewesen am Strand.

Zweitens Textschlüssel, wo der Bestimmungsweg aus niedergeschriebenen Eigenschaften besteht und Abbildungen im Hintergrund stehen. Neben diesem online Weg gibt es die Möglichkeit ausgewählte Schlüssel als mobile „offline“ Version in der App „Naturlotse“ zu nutzen, damit ist eine Bestimmung auch im Feld fernab von Internetzugängen möglich.

Mit den Teilnehmenden der Session wurde die Problematik klassischer Bestimmungsschlüssel besprochen, dass Autorinnen und Autoren Eigenschaften zur Bestimmung wählen, die beispielsweise nur saisonal erkennbar sind (Früchte, Gesang), nur auf einen Teil der Population zutreffen (Beschreibung prächtiger Männchen, weglassen unscheinbarer Weibchen) oder Maßangaben sind, die nur bei Totfunden oder Fängen oder sehr guten Fotos erkennbar sind (zentimetergenaue Größenangaben).

Es wurde in diesem Kontext gezeigt, dass es technisch möglich und inhaltlich erwünscht ist unterschiedliche Bestimmungswege für Lebewesen abzubilden (Viele Wege führen nach Rom).

Es wurde überlegt, wie weit Bestimmungsschlüssel für Laien gehen müssen, dabei stand im Vordergrund, ob es manchmal überhaupt interessant bzw. relevant ist bis zur Artebene oder gar Unterart/Variation/Morphe zu gehen oder nicht vielleicht manchmal von den Autoren ein Hinweis nötig wäre, dass eine sichere Bestimmung nur für Expertinnen und Experten möglich ist.

Darüber hinaus wurde sich die grundlegende Frage gestellt, wie das allgemeine Suchverhalten von Menschen funktioniert, wenn sie ein Lebewesen bestimmen möchten. Es ist oftmals auf „schnell, schnell“ getrimmt und sollte so bequem, wie Google und Co. sein, dass eine Eigenschaft eingegeben wird und ein möglichst wahrscheinliches Ergebnis ausgegeben wird. Daher gibt es oft große Anwendungsprobleme mit klassischen Bestimmungsschlüsseln, die oft dichotom aufgebaut sind und spezielle Kenntnisse voraussetzen.

Wo wird Hilfe benötigt, wie kann man mitmachen? Helfende Hände werden in den offenen Naturführern in vielen Bereichen benö-

tigt. So ist Mithilfe bei der Erstellung von Bestimmungsschlüsseln, Glossareinträgen und Artbeschreibungsseiten wünschenswert, aber auch Korrekturlesen bestehender Beiträge und das Einbinden von Abbildungen in Schlüsseln.

## Session 8: Demos von Citizen Science-Projekten

**Daniel Mietchen (Wikipedianer, National Institutes of Health)**

In dieser von Daniel Mietchen angebotenen Session ging es darum, zu erkunden, in welcher Form die ca. 10 Anwesenden konkret zu existierenden Citizen Science-Projekten beitragen könnten, die sie noch nicht kannten. Dazu haben wir einen Computer verwendet, dessen Bildschirm wir mittels eines Beamers gemeinsam betrachteten. Zunächst haben wir versucht, mittels Suchmaschine geeignete Projekte zu finden, uns dann aber entschieden, die von Bürger schaffen Wissen kuratierte Liste deutschsprachiger Projekte auf [www.buergerschaffenwissen.de/projekte-finden](http://www.buergerschaffenwissen.de/projekte-finden) anzusehen.

Nach einigen Versuchen mit den Suchfiltern (z. B. mit dem für „online mitmachen“, was leider sehr liberal verwendet und nicht weiter differenziert wurde) haben wir die ungefilterte Liste genommen und sind diese dann durchgescrollt, bis jemandem in der Runde etwas auffiel, was zum Mitmachen reizte. So haben wir uns etwa 10 Projekte von der Webseite (zum Beispiel ein Hirschkäfer-Projekt in Hessen, Igel-Projekte in Bayern und Berlin sowie ein Neophyten-Projekt) näher angesehen, um herauszufinden, was dort zu tun sei.

Dabei sind wir auf eine Reihe von Einstiegshürden gestoßen. Vor allem ließ die Benutzerfreundlichkeit auf der Mehrheit der Seiten zu wünschen übrig – sie waren unübersichtlich, machten nicht unbedingt klar, wer genau was genau wie genau beitragen sollte, oder platzierten diese Informationen an Stellen, wo wir sie nicht oder nur schwer fanden. Einige der verwendeten Formulare erfragten ohne erkennbaren Grund in obligatorischen Feldern persönliche Daten, welche aus unserer Sicht im Kontext des gegebenen Projektes oder in unserem Stadium des Beitragenwollens irrelevant waren. Einige Projekte schienen auch Fachkenntnisse vorauszusetzen, die wir nicht unbedingt erwartet hatten. An diesen Stellen haben wir dann jeweils abgebrochen und uns das nächste Projekt angesehen.

Eines davon war „Igel in Bayern“ (siehe [www.buergerschaffenwissen.de/projekt/igel-bayern-zaehlen](http://www.buergerschaffenwissen.de/projekt/igel-bayern-zaehlen)), welches durch gelungene Benutzerführung positiv auffiel. Obwohl Igel sich zu dem Zeitpunkt bereits im Winterschlaf befinden sollten, füllten wir testweise das Formular aus und wurden dabei darauf hingewiesen, dass Daten nur für Fundorte in Bayern aufgenommen werden könnten. Da wir uns in Berlin befanden, stiegen wir an dieser Stelle aus und versuchten es mit dem Berliner Pendant „Igel in der Stadt“ (siehe [www.buergerschaffenwissen.de/projekt/igel-der-stadt](http://www.buergerschaffenwissen.de/projekt/igel-der-stadt)). Daran fiel uns vor allem auf, dass die Benutzerführung wesentlich anders war als im bayrischen Projekt – über ein Portal, auf dem das Igel-Projekt nur



Daniel Mietchen diskutiert mit den Teilnehmenden die Benutzerfreundlichkeit von Citizen Science-Projekten.

eines von vielen ist, und mit einem Meldeformular, das gänzlich anders aufgebaut war, obwohl es sehr ähnliche Informationen abfragte. An dieser Stelle stiegen wir dann aus, da wir ja keine reale Igelsichtung zu melden hatten und andere Beiträge zum Projekt (wie z.B. Kuratierung der vorhandenen Igelsichtungen) nicht vorgesehen schienen.

Letztendlich haben wir zu keinem Projekt etwas beigetragen, was schade ist, da im Raum viel Interesse an und Erfahrung mit Citizen Science-Projekten sowie auch einiges an Fachwissen in verschiedenen Gebieten verfügbar war. Die Sessi-

on hat jedoch dazu beigetragen, ein besseres Verständnis dafür zu entwickeln, wie wichtig eine gute Benutzerführung für die Benutzbarkeit durch Projektfremde ist. Mit dieser Erfahrung erscheint es sinnvoll, dem Thema in der Planung, Durchführung und Katalogisierung von Citizen Science-Projekten oder in der generellen Auseinandersetzung mit ihnen mehr Aufmerksamkeit zukommen zu lassen.

#### **Fazit:**

Die beobachteten Probleme betrafen im Wesentlichen die Einstiegshürden:

- geringe Nutzerfreundlichkeit vieler Webseiten
- Seiten unübersichtlich
- unklar, wer genau was genau beitragen soll
- Abfrage persönlicher Daten, ohne erkennbaren Grund
- Benutzerführung einiger Projekte setzt Fachkenntnisse voraus

Entsprechend besteht ein hohes Potential, die Einstiegsmöglichkeiten in Citizen Science-Projekte durch Verbesserung der Webseiten und Meldeportale zu verbessern.

#### **Etherpad der Session:**

[www.etherpad.wikimedia.org/p/BarcampCitizenScience\\_12](http://www.etherpad.wikimedia.org/p/BarcampCitizenScience_12)

## Session 9: senseBox Workshop

**Sergey Mukhametov (senseBox, Westfälische Wilhelms-Universität Münster)**

In der von Sergey Mukhametov angebotenen Session wurde die senseBox vorgestellt: ein Do-it-yourself-Bausatz für stationäre und mobile Sensorstationen und damit ein Citizen Science-Toolkit für alle. Im Workshop wurde die Funktionsweise der senseBox erläutert und praktische Experimente der Teilnehmenden durchgeführt.

Mit der senseBox können Bürgerinnen und Bürger sowie Schulen Umweltdaten über Klima, Luftqualität, Verkehrsaufkommen, Lärmbelastigung und vieles mehr messen und so zu genaueren Aussagen über lokale Umweltphänomene beitragen. Die Daten können im Internet als Open Data bereitgestellt und auf einer Karte sichtbar gemacht werden.

Die Bürgerinnen und Bürger können mit der senseBox:home ihre eigenen lokalen Forschungsfragen stellen, die nötigen Daten selbst sammeln und diese mit den von anderen senseBox-Betreibern gesammelten Daten vergleichen.

Für Schulen und Nachwuchsforscher gibt es die senseBox:edu als Experimentierkasten mit didaktischen Konzepten, Anleitungen und Projektideen.

**Etherpad der Session:**

[www.etherpad.wikimedia.org/p/BarcampCitizenScience\\_14](http://www.etherpad.wikimedia.org/p/BarcampCitizenScience_14)

## Session 10: Wiki for Dummies

**David Ziegler, Alice Chodura und Lisa Pettibone (Museum für Naturkunde Berlin)**

Das zum Zeitpunkt der Veranstaltung in Entwicklung befindliche Citizen Science-Wiki [www.wiki.buergerschaftenwissen.de](http://www.wiki.buergerschaftenwissen.de) wurde von Lisa Pettibone vorgestellt (die sich in dieser Frage selbst als „Dummy“ bezeichnete). Im Anschluss wurde mit der Wiki-Expertin Alice Chodura und den Teilnehmenden des Workshops die Konzeption und Umsetzung des Wikis diskutiert.

Wichtig sei vor allem, eine Kultur des kollaborativen Arbeitens zu vermitteln, bei dem die Einstiegshürde so niedrig wie möglich sein sollte. Gemeinsames Erstellen von Inhalten, gegenseitiges Lernen und konstruktives Korrigieren seien hier von einer großen Wichtigkeit.

Entsprechend sei es wichtig, ein soziales System, also eine Interaktion einer entsprechenden Community, zu etablieren, die ein Wiki nutzt und weiterentwickelt. Aus dem Kreis der Teilnehmenden kam die Frage auf, warum das bei Wikipedia so gut funktioniert habe? „Wahrscheinlich, weil es cool war?“, erfolgte die als Frage in den Raum formulierte Antwort. Genau sei diese Dynamik nicht zu erklären, wichtig war aber sicherlich eine extrem breite Aufstellung der Community. Dabei müsse man bedenken, dass nur ein sehr kleiner Teil der Wikipedia-User auch Inhalte erstelle und bearbeite.

Zu bedenken sei nämlich, dass Wikis einer speziellen Eigenlogik folgten, in die man sich erst einmal eindenken müsse. Die Schnittmenge zwischen Personen, die spezielle Fachkenntnisse (in diesem Fall zum Thema Citizen Science und Wikis) haben, sei sehr klein. Eine mögliche Lösung sei hier, Personen in der Nutzung von Wikis zu schulen (z. B. durch Mentoren), Standardformulare für Wikis zu erstellen oder einen WYSIWYG-Editor zu verwenden, um die Einstiegshürde herab zu setzen.

Im Anschluss wurde die Motivation, an Wikis mitzuwirken, in der Gruppe besprochen, folgende Aspekte seien dabei besonders relevant:

- Eigenes Wissen an eine Community weitergeben
- Anderen Personen, die vor ähnlichen Problemen stehen wie man selbst, zu unterstützen
- Sichtbarkeit des eigenen Engagements im Wiki (z. B. durch promoten von „Beiträgen des Monats“ o.ä.)

Nach den besonderen Vorteilen von Wikis wurden auch die Nachteile und Risiken diskutiert. Von Bedeutung sei hier vor allem eine Diffusion der Verantwortung: da alle User alles machen können, liegt der Gedanke nahe, dass eine anstehende Aufgabe ja sicher von einer anderen Person übernommen werde. Hier sei es wichtig, Personen mit speziellem Fachwissen konkret anzusprechen und sie zur Mitarbeit zu motivieren.

Als weiteres Risiko von Wiki-Systemen wurde auf so genannte „Edit-Wars“ hingewiesen, wenn also Artikel von zwei oder mehr Personen immer wieder „hin- und her geändert“ werden. So etwas komme aber selten und auch eher bei größeren Wiki-Communities vor, sei also für das Citizen Science-Wiki erstmal nicht von Bedeutung.

#### **Konkrete Tipps zur Entwicklung und Nutzung eines Wikis:**

- Leere Seiten zu ausstehenden Themen sollte man besser nicht anlegen, da dies frustrierend wirken kann. Besser ist es, im Wiki eine To-Do-Liste zu ausstehenden Themen zu pflegen.
- Personen mit Fach- oder Spezialwissen direkt ansprechen, zur Nutzung Erstellung von Inhalten zu motivieren und sie dabei nach Kräften zu unterstützen
- E-Mails mit Fachfragen durch Verlinkung zum Wiki beantworten.

#### **Etherpad der Session:**

[www.etherpad.wikimedia.org/p/BarcampCitizenScience\\_15](http://www.etherpad.wikimedia.org/p/BarcampCitizenScience_15)

#### **Weiterführende Ressourcen:**

- Citizen Science-Wiki: [www.wiki.buergerschaftenwissen.de](http://www.wiki.buergerschaftenwissen.de)
- Umwelt Wiki Sachsen: [www.buergerschaftenwissen.de/projekt/umweltwiki-sachsen](http://www.buergerschaftenwissen.de/projekt/umweltwiki-sachsen)

## Session 11: Evaluierung von Citizen Science-Projekten

**David Ziegler und Lisa Pettibone (Museum für Naturkunde Berlin)**

Wie evaluiert man Citizen Science, was könnten Qualitätskriterien der Bürgerforschung sein? Und: „Wer evaluiert eigentlich wen zu welchem Zweck?“ Diesen Fragen wurde im Workshop Evaluierung von Citizen Science-Projekten nachgegangen.

Zum Einstieg stellte David Ziegler in einem Impulsreferat sein in Entwicklung befindliches Diskussionspapier zur Evaluierung von Citizen Science vor. Er erklärte, dass gegenwärtig ein wachsender Bedarf nach Qualitätskriterien und Evaluierungsansätzen zu erkennen ist, der v. a. von Seiten der Förderinstitutionen, aber auch von den Citizen Science-Projekten selbst geäußert wird. Zentral sei dabei die Frage nach den Zielen eines Citizen Science-Projektes: Was macht ein erfolgreiches Citizen Science-Projekt aus? Zu bedenken sei hier vor allem, dass eine Evaluierung immer an ein bestimmtes Ziel gekoppelt sei.

David Ziegler führte aus, dass die Beteiligten an bzw. auch die Citizen Science-Projekte selbst durchaus gegensätzliche, sogar widersprüchliche Ziele verfolgten. Als Beispiele legte er folgende Felder dar:

- Publikation der Ergebnisse in wissenschaftlicher Peer-review Literatur vs. Publikation der Ergebnisse in zielgruppengerechten Formaten (z. B. regionalen Zeitschrift für Geschichte oder Insektenkunde)
- Erreichung von Bildungsträgern festgelegten Bildungsziele vs. individuelle persönliche Weiterentwicklung
- Grundlagenforschung vs. problemorientierte Forschung

In der folgenden Diskussion wurden zwei Forderungen an eine Evaluierung von Citizen Science geäußert: 1.) eine klare Definition des Citizen Science-Ansatzes des jeweiligen Projektes, v. a. in Bezug auf die Rollen der verschiedenen Beteiligten. Und 2.) im Voraus von allen Beteiligten gemeinsam festgelegte Evaluierungsziele, die für die Evaluierenden einen roten Faden darstellen.

Besonders interessant war ein Bericht aus der Praxis: Ein Initiator eines seit mehreren Jahren erfolgreich durchgeführten Citizen Science-Projektes berichtet von einer externen Evaluierung seines Projektes. Zwar sei eine wissenschaftliche Evaluierung beauftragt worden, die Evaluierenden hätten jedoch in Unkenntnis der Reichweite und konkreten Projektabläufe Evaluationskriterien entwickelt, die nur bedingt mit dessen Aktivitäten und Zielen übereingestimmt hätten. Entsprechend sei im Evaluationsbericht ein stark verzerrtes Bild vermittelt worden.

Ein weiteres Projekt (Dem Plastikmüll auf der Spur) berichtete über die Selbst-Evaluation eines Teils seiner Aktivitäten. In dem mit Schülerinnen und Schülern durchgeführten Plastikmüll-Monitoring würden verschiedene durch die Teilnahme an der Bürgerforschung erworbenen Kompetenzen der Jugendlichen evaluiert. Das Konzept sei gerade in Weiterentwicklung, gerne sei man zu Austausch bereit.

In einer Abschlussrunde bekräftigten die Beteiligten den Bedarf nach passenden Evaluationsmechanismen für Citizen Science, insbesondere Handreichungen, nach denen die Projekte Selbst-Evaluierungen durchführen könnten.

**Etherpad der Session:**

[www.etherpad.wikimedia.org/p/BarcampCitizenScience\\_18](http://www.etherpad.wikimedia.org/p/BarcampCitizenScience_18)

## Session 12: Biomedizinische Citizen Science?

**Dana Mahr (Universität Genf)**

Medizin und medizinische Forschung haben sich im Verlauf des 20. Jahrhundert zu hochspezialisierten Feldern entwickelt. Die Menge an spezifischem Fach- und Handlungswissen, die benötigt wird, um als aktiver Wissensproduzent an ihnen teilzuhaben, ist folglich enorm. Hinzu kommt, dass Gesundheit, Krankheit und der menschliche Körper hochgradig sensible und stark regulierte Größen in unserer Gesellschaft sind. Gilt der Ruf nach einer demokratischen Teilhabe an der Produktion von Wissen wie er von der Citizen-Science-Bewegung ausgeht daher auch im Fall der Biomedizin? Oder sind die Hürden für eine Teilhabe von Bürgerinnen und Bürgern in diesem Kontext zu hoch?

Der von Dana Mahr angebotene Workshop „Biomedical Citizen Science?“ (BCS) widmete sich folglich der Aufgabe zu untersuchen, ob im Zuge des „participatory turn of science and society“ auch Citizen Science-Projekte entstehen, die eine kollaborative Produktion von medizinischem Wissen ermöglichen, wie diese partizipationsgeschichtlich eingeordnet werden können und ob sie vor dem Hintergrund des ethischen Gebots nach einem sensiblen Umgang mit „Körperwissen“ anders organisiert und reguliert werden als Citizen Science-Projekte in anderen Wissensgebieten.

In ihrem Impulsreferat entfaltete Dana Mahr zunächst eine rahmende Perspektive (Longue durée) auf Teilhabe und Partizipation am Schnittpunkt von Körper, Krankheit und Gesundheit. Sie identifizierte zwei Layer, die als geschichtlicher Hintergrund für mögliche BCS-Projekte infrage kommen: die Bewegungen zur Selbstermächtigung von Patientinnen und Patienten in den 1970er und 1980er Jahren („Womens Health Movement“ und „HIV-Activism“) sowie die Vision der „Informierten Patientinnen und Patienten“ seit den 2000er Jahren. Es wurde dabei ersichtlich, dass Bürgerinnen und Bürger schon lange nach Möglichkeiten zur Teilhabe im medizinischen System suchen, die über eine passive Rolle der Patientinnen und Patienten hinausgehen.

Im zweiten Schritt diskutierten die Teilnehmenden fünf CS-Projekte, die mit Medizin zu tun haben, und stellten sich dabei u. a. die Frage, ob es sich um BCS handelt:

- PatientsLikeMe
- openSNP
- Open Innovation in Science
- Mark2cure
- Online Wisdom Lab

Inhalt der Diskussion waren die *Ebenen der Partizipation* innerhalb der untersuchten Projekte. Es wurde seitens der Teilnehmenden ein Kontinuum von einfacher Bereitstellung von Gesundheitsdaten (PatientsLikeMe und openSNP) und der inhaltlichen Mitwirkung an der Erstellung von Forschungsagenden (OpenInnovation in Science) identifiziert. Darüber hinaus wurde diskutiert wie *Aufklärung und Datenschutz* in den Projekten gehandhabt werden und ob die jeweiligen Formate für die Bereitstellung und Kommunikation von sensiblen Gesundheitsdaten ausreichen. Hierbei entwickelten sich im Workshop u. a. die Position, dass Informed Consent auch in Online Citizen Science-Projekten mehr sein muss als das Anklicken von „Terms and Conditions“.

Die folgenden Projekte wurden als interessante Citizen Science-Projekte mit medizinischem Hintergrund identifiziert:

- [www.patientslikeme.com](http://www.patientslikeme.com)
- [www.openinnovationinscience.at](http://www.openinnovationinscience.at)
- [www.opensnp.org](http://www.opensnp.org) (upload data from, for example, [www.23andme.com/](http://www.23andme.com/), [www.decode.com](http://www.decode.com) )
- [www.onlinewisdomlab.co.uk](http://www.onlinewisdomlab.co.uk)
- [www.ngly1.org](http://www.ngly1.org)

Das Organisationsteam (von links): David Ziegler und Lisa Pettibone vom GEWISS und Christopher Schwarzkopf & Julia Kloppenburg von Wikimedia Deutschland e. V.

**Etherpad der Session:**

[www.etherpad.wikimedia.org/p/BarcampCitizen-Science\\_20](http://www.etherpad.wikimedia.org/p/BarcampCitizen-Science_20)



## Abschlussplenum und Feedback

Zum Abschluss der Veranstaltung kamen alle Teilnehmenden noch einmal im Plenum zusammen, um über ihre Eindrücke aus den Workshops und Diskussionsrunden, Fragen und Anregungen zu berichten und allgemeines Feedback zum Barcamp zu geben. Dabei wurden insbesondere die folgenden Punkte hervorgehoben:

- Die **Zusammenarbeit zwischen den Wikimedia Communities und der Citizen Science-Community** wurde als sehr gewinnbringend empfunden. Die Teilnehmenden benannten verschiedene Anknüpfungspunkte für mögliche Kooperationen, beispielsweise in Bezug auf die Verbreitung von Ergebnissen oder die Unterstützung wissenschaftlicher Arbeit. Ebenfalls wurden die Synergieeffekte einer Zusammenarbeit von Wikimedia Deutschland e. V. und dem GEWISS Konsortium betont, für die Zukunft seien weitere gemeinsame Projekte wünschenswert. Die Teilnehmenden regten an, einen Fokus auf die bessere Vernetzung beider Communities zu setzen. Dies erscheint insbesondere deswegen ertragreich, weil auf diese Weise der Austausch zwischen überwiegend analog arbeitenden Gruppen mit den digital arbeitenden Communities befördert würde. Die Teilnehmenden bezogen sich dabei insbesondere auf die in Sessions 3 und 6 erarbeiteten Ergebnisse: eine Fokussierung weder auf rein analoge noch auf rein digitale Aspekte sei sinnvoll. Entsprechend groß seien die Potentiale einer Verbindung „beider Welten“, beispielsweise im Hinblick auf Kommunikationsprozesse oder die Nutzung und Verbreitung von Wissen und Daten.
- Der Bedarf an einer intensiveren Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Citizen Science-Projekten wurde artikuliert. Dies beziehe sich insbesondere auf den Austausch von Erfahrungswissen und Best-practice Beispielen für die **Benutzerfreundlichkeit der Web-Angebote und Online-Tools von Citizen Science-Projekten**. In Session 8 wurde festgestellt, dass viele online-basierte Angebote der Projekte nicht einfach zu nutzen sind, ebenfalls wurde teilweise die Transparenz und Darstellung bemängelt – beides könne potentielle Teilnehmende abschrecken. Konkret wurde vorgeschlagen, einen größer angelegten Testlauf der Online-Angebote von Citizen Science-Projekten durchzuführen. Im Rahmen eines „Peer Checks“ könnten sich Projekte gegenseitig helfen, von den jeweiligen Erfahrungen profitieren und ihre Benutzerfreundlichkeit und Online-Kommunikation verbessern.
- Das **Barcamp-Format** wurde von den Anwesenden sehr positiv wahrgenommen. Die offene Agenda und die daraus resultierende aktive Rolle der Vertreterinnen und Vertreter aus der Praxis wurden als gewinnbringend empfunden und die informelle Atmosphäre des Austauschs auf der Veranstaltung sehr geschätzt. Es wurde angeregt, weitere Veranstaltungen in solch offenen Formaten durchzuführen.

## Synthese: Wichtige Themen

Die folgenden Themen wurden zentral auf dem Barcamp diskutiert und darüber hinaus als wichtige Ansatzpunkte für zukünftige Zusammenarbeit angesehen:

- **Freies Wissen** – Wikimedia leistet hier mit Wikipedia, Wikidata und anderen Projekten, z. B. zu offener Wissenschaft und Lizenzierung, wegweisende Arbeit. Es wäre wünschenswert, die Vernetzung mit den einzelnen Citizen Science-Communities voranzutreiben. Eine konkrete Aufgabe solcher Zusammenarbeit könnte die Verbesserung der Verfügbarkeit von Ergebnissen aus Citizen Science-Projekten unter freien Lizenzen sein.
- **Partizipation / Zusammenarbeit auf Augenhöhe** – ist sowohl für die Arbeit bei Wikimedia als auch für Citizen Science-Projekte zentral. Das Barcamp-Format ist ein Weg, solche Formen der Zusammenarbeit anzuregen. Die verschiedenen Aktivitäten der Teilnehmenden zeigen vielfältige Möglichkeiten, wie Citizen Science und Open Science von gesellschaftlichen Akteuren initiiert werden können.
- **Möglichkeiten digitaler Medien** – sollten stärker genutzt werden. Sowohl in der Erhebung, Verarbeitung und nicht zuletzt Nutzung (wissenschaftlicher) Daten, als auch in der Kommunikation und Organisation bieten digitale Medien unvergleichliche Möglichkeiten. Diese sollten stärker ausgeschöpft werden. Allerdings fehlen sowohl Einzelpersonen als auch Organisationen, die Kenntnisse und Ressourcen, diese Möglichkeiten effektiv und effizient zu nutzen. Kooperationen mit technologieaffinen Gruppen könnten hier Lösungsansätze bieten.

## Anhang: Mitglieder des GEWISS-Konsortiums und GEWISS-Beirats

### Projektteam

Zum Bausteinprogramm (GEWISS) gehören: Aletta Bonn und Katrin Vohland (gemeinsame Leitung), Anett Richter und Lisa Pettibone (Projektkoordination).

Zur Online-Plattform ([buergerschaftenwissen.de](http://buergerschaftenwissen.de)) gehören: Katrin Vohland und Thorsten Witt (gemeinsame Leitung), Wiebke Rettberg, Wiebke Volkmann und David Ziegler (Projektmanagement).

Claudia Göbel und Susanne Hecker unterstützen das Projekt.

### GEWISS-Konsortium

Zum GEWISS-Konsortium gehören: Josef Settele, Stefan Klotz, Reinart Feldmann und Doris Wolst, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ); Johannes Vogel und Claudia Göbel, Museum für Naturkunde Berlin (MfN); Heribert Hofer, Miriam Brandt, Anke Schuman und Sarah Kiefer, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW); Klement Tockner und Jens Krause, Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB); Matthias Rillig und Almut Scholtysik, Freie Universität Berlin/Berlin-Brandenburgische Institut für Biodiversitätsforschung (BBIB); Matthias Premke-Kraus, Geschäftsstelle der Leibniz-Gemeinschaft; Livia Schäffler, Leibniz Forschungsverbund Biodiversität (LVB); Christian Wirth, Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig; Kirsten Küsel, Friedrich-Schiller-Universität Jena; Christin Liedtke, Helmholtz-Gemeinschaft; Markus Weißkopf, Wissenschaft im Dialog (WiD)

### GEWISS-Beirat

Begleitet wurde das Konsortium und die Umsetzung der Projektziele durch einen Beirat mit Vertretern aus zivilgesellschaftlichen Organisationen, Wissenschaft und Medien. Der GEWISS-Beirat wurde gebildet von: Christiane Grefe, Die Zeit; Leonhard Hennen, Karlsruher Institut für Technologie (KIT); Thekla Kluttig, Sächsisches Staatsarchiv, Staatsarchiv Leipzig; Oliver Röller, ehemals Pollichia e. V.; Uwe Schneidewind, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie; Bettina Schmalzbauer, Deutsches Komitee für Nachhaltigkeitsforschung in Future Earth (DKN); Klaus Tochtermann, Deutsche Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften, Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft (ZBW); Hella von Unger, Ludwig-Maximilians-Universität München; Doreen Walther, Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF); Magnus Wessel, Bund für Umwelt und Natur Deutschland (BUND).

### Dialogforen-Gastgeber

Die Dialogforen wurden in enger Zusammenarbeit mit engagierten Personen in 11 Institutionen organisiert: Torsten Raab, Martin Krämer, Stefan Zaenker, Biosphärenreservat Rhön; Anne Schierenberg, Bettina Kuehnast (EUROPARC Deutschland e. V), Paul Bellendorf, Alexander Bittner und Volker Wachendörfer, Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU); Anne Schierenberg, EUROPARC Deutschland; Alexandra Lux, ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung; Julia Hahn, Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS); Angelika Wurbs, Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF); Christian Anton, Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften; Kristin Oswald und René Smolarski, Universität Erfurt; Jesper Zedlitz, Verein für Computergenealogie; Julia Kloppenburg und Christopher Schwarzkopf, Wikimedia Deutschland e. V.; Willi Scholz und Klaus Tochtermann, ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft.

## Anhang: Teilnehmende aller Dialogforen

- 52' North GmbH
- Akademie für Ehrenamtlichkeit Deutschland
- Alpen-Adria Universität
- Angewandte Soziologie
- Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung e.V. Bundesverband
- Arbeitsgruppe Biologiedidaktik, FSU Jena
- Architekturbüro Geerling
- Auxnet
- AVENA Büro für landschaftsökologische Analysen und Planungen
- Baltic Environmental Forum Deutschland e.V.
- basis.wissen.schaft e.V. Berlin
- Bernhard-Nocht Institut für Tropenmedizin
- Biosphärenregion Berchtesgadener Land
- Biosphärenreservat Rhön (Hessische und Bayerische Verwaltungsstelle)
- Biotinkering e.V. Berlin
- BMBF Abt. 721 – Grundsatzfragen Nachhaltigkeit, Klima, Energie
- Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin
- Bremen International Graduate School of Social Sciences (BIGSSS)
- BUND
- Bund Heimat und Umwelt in Deutschland
- Bundesamt für Naturschutz (BfN)
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)
- Bündnis Nachhaltigkeit Bayern
- Büro für Wildtierarchitektur
- Büro für Wissenschafts- und Technikkommunikation
- Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
- Clear Sky-Blog
- Cluster Transformationsforschung, Heinrich Böll Stiftung
- CODEXCOM/IOX – Connecting Smart Societies
- Dachverband Deutscher Avifaunisten
- Deutsche Bundesstiftung Umwelt
- Deutsche Digitale Bibliothek – Stiftung Preußischer Kulturbesitz
- Deutsche Digitale Bibliothek – Deutsche Nationalbibliothek
- Deutsche Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte
- Deutsche Kinder- und Jugendstiftung
- Deutscher Olympischer Sportbund
- Deutsches Klimarechenzentrum
- Deutsches Komitee für Nachhaltigkeitsforschung in Future Earth (DKN)
- Deutsches Nationalkomitee für Denkmalschutz
- Deutsches Schiffahrtsmuseum/ Leibniz-Institut für deutsche Schiffahrtsgeschichte
- Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung Halle-Jena-Leipzig (iDiv)
- Digital Humanities Leipzig
- DIW Berlin
- DLR Projektträger
- Entomologische Gesellschaft Orion Berlin e.V.
- Erdhaftig Natur- & Umweltkommunikation
- Eurodistrict PAMINA

- EUROPARC Deutschland e. V.
- European Citizen Science Association
- Evangelische Kirche in Mitteldeutschland
- Expedition Münsterland
- Fachagentur Windenergie an Land
- FB Gotha
- Forschungszentrum der Uni Erfurt
- Forschungszentrum Jülich GmbH
- Freie Universität Berlin
- Friedrich-Ebert-Stiftung
- Frogs & Friends e. V.
- GABO:mi
- Garten- und Friedhofsamt
- Gedenkort T4
- GEN Europe
- genius gmbh – science & dialogue
- GENUK e. V.
- GEO BON
- Geographisches Institut Kiel
- Georg-August-Universität Göttingen
- Geschichtsmuseen der Stadt Erfurt
- GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften
- Goethe-Universität Frankfurt
- HafenCity Universität Hamburg
- Hasso-Plattner-Institut
- Haus der Kulturen der Welt
- Haus der Zukunft
- Heinrich-Pette-Institut
- Helmholtz-Gemeinschaft
- Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ)
- Helmholtz-Zentrum Geesthacht – Zentrum für Material- und Küstenforschung
- Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e. V.
- Histofaktur – Büro für historische Dienstleistungen
- Historisches Seminar, Leibniz Universität Hannover
- Hochschule Bremen
- Hochschule für Bildende Künste Hamburg (HFBK)
- Hochschule für Gestaltung Schwäbisch Gmünd
- Hochschule Zittau / Görlitz
- HORTEC Berlin
- Humboldt Universität zu Berlin
- IFV Biodiversität Forschungverbund Berlin e. V.
- IMAGO GmbH
- IMEW Institut Mensch, Ethik und Wissenschaft gGmbH
- INBAK
- Initiative Bürgerstiftungen
- Institut für Geoökologie – Umweltsystemanalyse
- Institut für Geoinformatik, WWU Münster
- Institut für Kulturlandforschung e. V.
- Institut für Medizingeschichte und Wissenschaftsforschung
- Institut für Soziologie der Westfälischen Wilhelms-Universität
- Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS)
- Institut für Zoologie, Universität für Bodenkultur Wien
- Institut sichtwandel
- Interdisziplinärer Forschungsverbund Biodiversität (IFV)
- IOX - Institut für digitalen Wandel / Open Data Rhein-Neckar
- iRights.Law
- Jüdisches Museum Berlin
- Justus-Liebig-Universität Gießen
- Katholische Hochschule für Sozialwesen Berlin
- Kieler Forschungswerkstatt und Exzellenzcluster „Ozean der Zukunft“

- Klassik Stiftung
- KLEKs
- Koordinationsbüro Umwelt Bildung Bremen
- Korina beim UfU
- Kultur und Arbeit e. V.
- Kulturstiftung Dessau Wörlitz
- Landesamt für Denkmalpflege Bayern
- Landesarchiv Baden-Württemberg
- Landesbund für Vogelschutz e. V.
- Landesbund für Vogelschutz in Bayern (LBV)
- Landesdenkmalamt Berlin
- Landesnetzwerk Bürgerschaftliches Engagement Bayern e. V.
- Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen e. V.
- Landschafts- und Freiraumplanung
- Leibniz Institut für ökologische Raumentwicklung
- Leibniz Universität Hannover
- Leibniz-Forschungsverbund Biodiversität
- Leibniz-Gemeinschaft
- Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB)
- Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW)
- Leibniz-Verbund Biodiversität (LVB)
- Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V.
- Leibniz-Zentrum für Medizin und Biowissenschaften
- Ludwig-Maximilians-Universität München
- Max Planck Digital Library
- Max Planck Institut Greifswald
- Max Weber Stiftung
- MaxCine, Zentrum für Kommunikation und Austausch
- Max-Planck-Institut für Bildungsforschung
- Max-Planck-Institut für ethnologische Forschung
- Ministerium für Bildung, Jugend und Sport (MBJS)/ Kultusministerkonferenz
- Michael Succow Stiftung
- Mundraub
- Museum für Naturkunde
- NABU Gransee e. V.
- National Institutes of Health
- Nationale Akademie der Wissenschaft Leopoldina
- Nationalpark Kellerwald-Edersee
- Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz
- Naturgucker
- Natur-Informationszentrum Amöneburg
- Naturschutzbund Deutschland e. V. (NABU)
- netzweber GmbH/Beach Explorer
- Netzwerk Bürgerbeteiligung
- Netzwerk Zukunft e. V.
- Neue Systeme GmbH
- Neuere und Zeitgeschichte und Geschichtsdidaktik, Universität Erfurt
- Niedersächsische Bingo-Umweltstiftung
- Niedersächsischer Heimatbund e. V.
- Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege
- Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur
- Ö Grafik Agentur für Marketing und Design
- Open Knowledge Foundation Deutschland e. V.
- Orion Entomologischer Verein Berlin/Zoo Aquarium Berlin
- Pädagogische Hochschule Karlsruhe
- Die PIRATEN

- Pollichia e. V.
- Projekt Landesministerien, Universität Erfurt
- Projektträger Jülich
- PSI-21
- PT-DLR
- Rechenkraft.net e. V.
- Römisch-Germanisches Zentralmuseum
- Robin Wood e. V. Elmshorn
- Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden (SLUB)
- Sächsisches Staatsarchiv, Staatsarchiv Leipzig
- Schutzstation Wattenmeer
- Science & Communication
- Science Shop Vechta / Cloppenburg
- Science4you
- sciencekompass
- Sciences Po
- Scienceslam.de
- Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung
- Spessart-Projekt
- Springer-Verlag
- Staatsinstitut für Frühpädagogik (IFP) München
- stadtteilgeschichten.net e. V. – Das Bürgerarchiv zur Alltagsgeschichte
- Stiftung Naturschutz
- Stiftung Science et Cité
- Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
- Technische Universität Berlin
- Technische Universität Dresden
- The James Hutton Institute
- The New School for Social Research
- The Open University
- Topf & Söhne (Erfurter Geschichtsmuseen)
- TU München
- TUM School of Education
- UFZ/iDiv
- Umweltbildungszentrum Ammerland
- Umweltbundesamt
- Uni Graz
- Uni Klagenfurt
- Universität Freiburg
- Universität Heidelberg
- Universität der Künste Berlin
- Universität Erfurt, Lehrstuhl Mittelalterliche Geschichte
- Universität Freiburg
- Universität Hamburg
- Universität Kiel
- Universität Leipzig
- Universität Münster
- Universitätsbibliothek Mainz
- University of Geneva
- VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
- Verein für Computergenealogie
- Vereinigung Deutscher Wissenschaftler
- Ökodorf Sieben Linden
- Volkshochschule Hamm
- VolkswagenStiftung
- Wiki of Music
- Wikimedia Deutschland e. V.
- Wikipedia
- Wissenschaft im Dialog (WiD)
- Wissenschaftsladen Bonn
- Wissenschaftsladen Wien
- Wissenschaftsladen Potsdam e. V.
- Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH
- WWF Deutschland
- ZB MED – Leibniz-Informationszentrum Lebenswissenschaften
- ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
- Zebralog GmbH & Co. KG
- Zentral- und Landesbibliothek Berlin
- Zentrum für Lehrerbildung/WWU Münster
- Zivilgesellschaftliche Plattform Forschungswende



## GEWISS-Konsortium

 <p><b>iDiv</b> Deutsches Zentrum für Integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig</p>	 <p><b>BBIB</b> Berlin-Brandenburgisches Institut für Biodiversitätsforschung</p>		
 <p><b>HELMHOLTZ</b> ZENTRUM FÜR UMWELTFORSCHUNG UFZ</p>	<p><b>museum für naturkunde berlin</b></p>	 <p>Freie Universität Berlin</p>	 <p>Friedrich-Schiller-Universität Jena</p>
 <p><b>IGB</b> Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei</p>	 <p><b>Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung</b> 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 die Dialogforen

 <p><b>DBU</b> Deutsche Bundesstiftung Umwelt</p>	<p>Institut für sozial-ökologische Forschung</p> 		
 <p><b>ZBW</b> Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft Leibniz Information Centre for Economics</p>		 <p><b>Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V.</b></p>	
 <p><b>Leopoldina</b> Nationale Akademie der Wissenschaftler</p>	 <p><b>UNIVERSITÄT ERFURT</b></p>		<p>Biosphärenreservat Rhön</p> 
 <p><b>ITAS</b> Institute for Technology Assessment and Systems Analysis</p>	 <p><b>WIKIMEDIA DEUTSCHLAND</b></p>		