

**Bürger
schaffen
Wissen**



Die Citizen Science Plattform

Grünbuch

Citizen Science Strategie 2020 für Deutschland

www.buergerschaffenwissen.de

**Bürger
schaffen
Wissen**



Die Citizen Science Plattform

Grünbuch

Citizen Science Strategie 2020 für Deutschland

www.buergerschaffenwissen.de

Impressum

Bonn, A., Richter, A., Vohland, K., Pettibone, L., Brandt, M., Feldmann, R., Goebel, C., Grefe, C., Hecker, S., Hennen, L., Hofer, H., Kiefer, S., Klotz, S., Kluttig, T., Krause, J., Küsel, K., Liedtke, C., Mahla, A., Neumeier, V., Premke-Kraus, M., Rillig, M. C., Röller, O., Schäffler, L., Schmalzbauer, B., Schneidewind, U., Schumann, A., Settele, J., Tochtermann, K., Tockner, K., Vogel, J., Volkmann, W., von Unger, H., Walter, D., Weisskopf, M., Wirth, C., Witt, T., Wolst, D. & D. Ziegler (2016): Grünbuch Citizen Science Strategie 2020 für Deutschland. Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ), Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig, Leipzig, Museum für Naturkunde Berlin, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung (MfN), Berlin-Brandenburgisches Institut für Biodiversitätsforschung (BBIB), Berlin.

GEWISS-Koordination

BürGER schaffen WISSEN – Wissen schafft Bürger (GEWISS) ist ein Bausteinprogramm zur Entwicklung von Citizen-Science-Kapazitäten. Als Konsortiumsprojekt wird es von Einrichtungen der Helmholtz- und der Leibniz-Gemeinschaft mit ihren universitären Partnern getragen. Beteiligte Partneereinrichtungen sind das Deutsche Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig mit dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) und der Friedrich-Schiller-Universität Jena; sowie das Berlin-Brandenburgische Institut für Biodiversitätsforschung (BBIB) mit den Institutionen Museum für Naturkunde Berlin, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung (MfN), Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB), Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW) und der Freien Universität Berlin. Projektpartner sind außerdem der Leibniz-Forschungsverbund Biodiversität (LVB) und Wissenschaft im Dialog (WiD).

Online verfügbar unter www.buergerschaffenwissen.de

Danksagung

Dieses Grünbuch ist unter Beteiligung von über 700 Personen aus 350 Organisationen, wissenschaftlichen Einrichtungen, Fachgesellschaften, Vereinen und Verbänden, Stiftungen und Einzelpersonen innerhalb der Reihe von GEWISS-Dialogforen, der Online-Konsultation und der eingereichten Positionspapiere entstanden. Wir möchten uns bei allen Mitwirkenden, Teilnehmenden und Unterstützern der zahlreichen GEWISS-Veranstaltungen und der Konsultation bedanken!

Förderung und Fachbetreuung

Das Projekt **BürGER schaffen WISSEN – Wissen schafft Bürger (GEWISS)** wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Die Fachbetreuung liegt im BMBF, Referat 113 – Strategische Vorschau, Wissenschaftskommunikation und beim DLR PT, Büro Wissenschaftskommunikation. Besonderer Dank für die Betreuung gilt Christian Herbst (BMBF), Sophie Leukel und Franka Ostertag (DLR PT).

Disclaimer

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

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

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



Satz und Layout: Olaf Herling, Warstein/Berlin

Icons: Stephan Wedekind, Leipzig

Lektorat: Dr. Frauke Severit, Berlin

Druck: FRITSCH Druck, Leipzig

ClimatePartner^o
klimateutral

Druck | ID: 11952-1603-1004

Vorwort

Bürgerschaftliches Engagement spielt auch in der Forschung eine immer wichtigere Rolle und kann ein Weg der Teilhabe für die verschiedensten Gruppen in unserer stark wissenschaftsbasierten Gesellschaft sein. Aktuell wird die Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern an wissenschaftlichen Prozessen wesentlich unter dem Stichwort „Citizen Science“ diskutiert. Über die wissenschaftlichen Erkenntnisse und Daten hinaus kann Citizen Science einen Mehrwert für die Gesellschaft erzielen: Menschen erweitern ihr Wissen über Natur, Technik, Geschichte – und lernen, wie Wissenschaft funktioniert. Sie können Daten und Ergebnisse aus der Wissenschaft besser einschätzen und auch die Grenzen wissenschaftlicher Methoden und Erkenntnisse nachvollziehen. Unabdingbar ist, dass bei allen Citizen-Science-Projekten der wissenschaftliche Erkenntnisgewinn im Fokus bleibt.

Dieses Grünbuch Citizen-Science-Strategie 2020 für Deutschland stellt das Verständnis, die Bedarfe und Potenziale von Citizen Science in Deutschland vor. Es reflektiert, welcher Mehrwert in den verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen entstehen kann und wo noch nicht ausgeschöpftes Potenzial vorhanden ist. Zu deren Verwirklichung werden konkrete Vorschläge für Handlungsoptionen und Maßnahmen entwickelt, die der Stärkung von Citizen Science in Deutschland dienen und langfristig Kapazitäten für die erfolgreiche Durchführung von Citizen Science freisetzen können.

An der Diskussion um die Bedeutung von Citizen Science, aber auch über Herausforderungen und Hemmnisse, haben sich viele Personen mit unterschiedlichen Hintergründen im Rahmen verschiedener Veranstaltungen und der Online-Konsultation der Strategie beteiligt. Ihnen allen möchten wir unseren Dank für die unterstützenden, kritischen und inspirierenden Beiträge aussprechen!

Wir wünschen uns auch in Zukunft einen diskursiven und transparenten Dialog mit allen Akteuren. Dieser sollte zur Evaluierung praktischer Erfahrungen und Erarbeitung von Erfolgskriterien führen, um die Initiatoren und Fördernden von Citizen Science zu unterstützen. Konkrete Aktionspläne mit vereinbarten Zielen für die Anwendung und Umsetzung von Maßnahmen können helfen, Citizen Science in verschiedenen Organisationen in Wissenschaft und Gesellschaft zu verankern.

Für eine lebendige Citizen-Science-Landschaft in Deutschland hoffen wir, dass die Visionen, Handlungsoptionen und vorgeschlagenen Maßnahmen des Grünbuchs zur Stärkung von Citizen Science in Deutschland beitragen und den weiteren Diskurs stimulieren.

Leipzig und Berlin, im März 2016



Prof. Dr. Aletta Bonn

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ)
Friedrich-Schiller-Universität Jena
Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig



Dr. Katrin Vohland

Museum für Naturkunde, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung (MfN),
Berlin-Brandenburgisches Institut für Biodiversitätsforschung (BBIB)



Citizen Science ermöglicht die Erforschung der eigenen Umwelt. Foto: Andre Künzelmann / Tagfalter Monitoring Deutschland

Inhalt

Kernbotschaften	6
1. Einleitung	11
2. Citizen Science – Perspektiven für Deutschland	13
2.1 GEWISS-Definition von Citizen Science	13
2.2 Citizen Science in Deutschland heute	14
2.3 Citizen Science – ein Beitrag zur Partizipationsdebatte in der Wissenschaft	16
2.4 Transformationspotenzial von Citizen Science	19
3. Handlungsoptionen für Citizen Science in Deutschland	21
3.1 Stärkung von bereits etablierten Strukturen und Rahmenbedingungen	21
3.1.1 Stärkung von Vernetzung und Austausch	21
3.1.2 Ausbau und Etablierung von Förderinstrumenten	22
3.1.3 Stärkung der Ausbildung in Citizen Science und Ehrenamtsmanagement	23
3.1.4 Ausbau der Synergien mit der Wissenschaftskommunikation	24
3.2 Neuschaffung von Strukturen und Rahmenbedingungen	25
3.2.1 Schaffung einer Anerkennungskultur von Citizen Science in Gesellschaft und Wissenschaft	25
3.2.2 Aufbau von Strukturen für die Gewährleistung von Datenqualität und Datenmanagement	26
3.2.3 Klärung rechtlicher und ethischer Rahmenbedingungen für Citizen Science	28
3.3 Integration in bestehende Konzepte	29
3.3.1 Einbeziehung von Citizen Science in wissenschaftliche Prozesse	29
3.3.2 Integration von Citizen Science in Bildungskonzepte	30
3.3.3 Integration von Citizen-Science-Ergebnissen in Entscheidungsprozesse	31
4. Entwicklungsprozess des Grünbuchs	32
4.1 Konsortium und Beirat „BürGEr schaffen WISSen – Wissen schafft Bürger“ GEWISS	32
4.2 Die GEWISS-Dialogforenreihe	34
4.3 GEWISS-Online-Konsultation und -Positionspapiere	35
Anhang	39

Kernbotschaften

Das Grünbuch stellt die Ziele, Potenziale und Herausforderungen von Citizen Science in Deutschland dar und zeigt Handlungsoptionen für die Entwicklung einer nationalen Strategie zur Einbindung von Bürgerinnen und Bürgern in die Wissenschaft auf. Citizen Science beschreibt den Prozess der Wissensgenerierung durch verschiedene Beteiligungsformate. Dabei kann die Beteiligung in der kurzzeitigen Erhebung von Daten bis hin zu einem intensiven Einsatz von Freizeit bestehen, um sich gemeinsam mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und/oder anderen Ehrenamtlichen in ein Forschungsthema zu vertiefen, Fragen zu stellen und sich in einigen oder allen Phasen in den Forschungsprozess einzubringen. Um die Entwicklung von Citizen Science in Deutschland voranzutreiben, wurden sechs Visionen für Citizen Science in 2020 in Deutschland formuliert:



Im Jahr 2020 ist Citizen Science in Deutschland ...

- ein integraler Bestandteil gesellschaftlicher und wissenschaftsbasierter Debatten und ein gewinnbringender Ansatz für Wissenschaft, Politik und Gesellschaft. Hierbei werden die unterschiedlichen Formen der Beteiligung von Kooperation bis hin zu aktivem Codesign und aktiver Koproduktion von Forschung in Wissenschaft, Gesellschaft und Politik geschätzt, honoriert und gelebt.
- ein in der Gesellschaft etablierter Ausdruck der Beteiligung und Mitbestimmung zur Bearbeitung gesellschaftlich relevanter Fragestellungen mit und ohne Anbindung an wissenschaftliche Institutionen.
- ein wichtiger Bestandteil des Lebens der Bürgerinnen und Bürger, der individuelles, formelles und informelles Lernen ermöglicht, zur Beteiligung an Forschungsprozessen befähigt und ein Engagement für die Wissenschaft zulässt.
- ein in der Wissenschaft anerkannter, etablierter und praktizierter Forschungsansatz, der auch partizipative und transdisziplinäre Forschung umsetzt und dadurch ein Innovationspotenzial unter Einbeziehung vielfältiger Wissensquellen und weitreichender Beteiligung an Forschungsprozessen freisetzt.
- ein in der Politik anerkannter Prozess der Bürgerbeteiligung zur Generierung, Qualitätssicherung und Verbreitung von Wissen sowie ein von der Politik unterstützter und geförderter Ausdruck der Partizipation und Begegnung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft.
- ein Beteiligungsformat, das durch die Anwendung von webbasierten Infrastrukturen gekennzeichnet ist, die als vertrauenswürdige und datenschutzkonforme Umgebungen den Austausch und die Zusammenarbeit bei Citizen-Science-Projekten befördern.

Zur Umsetzung wurden drei Kernfelder identifiziert, die elementar für die Weiterentwicklung von Citizen Science in Deutschland sind. Diese Bereiche umfassen die Stärkung, Neuschaffung und Integration von Citizen Science in Wissenschaft, Gesellschaft und Politik. Hierzu ergeben sich zehn Handlungsoptionen innerhalb der Kernfelder, die sowohl von der Wissenschaft und staatlichen bzw. privaten Förderorganisationen, der Politik, aber auch der Zivilgesellschaft und ihren Organisationen sowie Einzelpersonen aufgenommen und in Aktionspläne umgesetzt werden können (Abbildung 1).



Abbildung 1: Kernfelder (Stärkung, Neuschaffung, Integration) und Handlungsoptionen für die Stärkung, Entwicklung und Etablierung von Citizen Science in Deutschland (eigene Darstellung A. Richter, S. Wedekind UFZ/iDiv)

Stärkung von bereits etablierten Strukturen

Zur langfristigen Entwicklung von Citizen Science in Deutschland bedarf es der Stärkung bereits bestehender Strukturen. Das Grünbuch identifiziert vier Handlungsoptionen, um etablierte und erfolgreiche Strukturen der Partizipation zu fördern, die Citizen Science in Deutschland auch in der Vergangenheit ermöglicht haben.

Stärkung von Vernetzung und Austausch

Citizen Science lebt durch eine Vernetzung und den Austausch zwischen der Wissenschaft und der Gesellschaft. Diese Vernetzung soll

gewährleistet und der regelmäßige Austausch zwischen Akteuren gefördert werden. Dies soll insbesondere die Weitergabe von Erfahrung und Wissen zur Koordination und Durchführung von Citizen-Science-Projekten ermöglichen und Netzwerke zur gegenseitigen Unterstützung schaffen.

Ausbau und Etablierung von Förderinstrumenten

Citizen Science in seiner Vielfalt an Formen und Formaten benötigt Finanzierungsmodelle, die eine kurz-, mittel- und langfristige Unterstützung unter Einbezug diverser Akteure sichert. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Förderung auf bestehende Förderstrukturen aufbauen und sich an den speziellen Anforderungen von Citizen-Science-Projekten orientieren sollte.

Stärkung der Ausbildung von Citizen Science und Ehrenamtsmanagement

Citizen Science wird langfristig durch bürgerschaftliches Engagement getragen und zeichnet sich durch die Zusammenarbeit zwischen zivilgesellschaftlichen Partnern und Akteuren aus der Wissenschaft aus. Um die Qualität der Zusammenarbeit zu gewährleisten, bedarf es der Aus- und Weiterbildung von Ehrenamtlichen und Forschenden. In einem regelmäßigen Austausch werden Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen evaluiert und angepasst. Insbesondere die Arbeit von Koordinatorinnen und Koordinatoren als wichtige Vermittlerinnen und Vermittler zwischen Haupt- und Ehrenamt soll unterstützt und gewürdigt werden.

Ehrenamtliche bei der Datenaufnahme.
Foto: Oliver Röller/ Artenfinder



Ausbau der Synergien mit der Wissenschaftskommunikation

Citizen Science unterstützt wichtige Ziele der modernen, dialog- und beteiligungsorientierten Wissenschaftskommunikation. Dabei sollten bereits etablierte Strukturen aus den Bereichen der Wissenschaft, Politik und des Ehrenamts von der Citizen-Science-Community genutzt werden, um den Informationsaustausch und die Kommunikation unter den Mitwirkenden sowie mit der Öffentlichkeit und weiteren Adressaten zu verbessern und zu erweitern.

Neuschaffung von Strukturen

Um eine stete Weiterentwicklung von Citizen Science in Deutschland zu ermöglichen, werden eine verbesserte Anerkennungskultur sowie neue Strukturen und Rahmenbedingungen zu Datenqualitätssicherung und rechtlichen Aspekten benötigt. Das Grünbuch zeigt drei Handlungsoptionen auf, die in der strategischen Ausrichtung von Citizen Science in Deutschland zu berücksichtigen sind.

Schaffung einer Anerkennungskultur von Citizen Science in Gesellschaft, Wissenschaft und Politik

Citizen Science als eigenständiges Format benötigt die Integration und Anerkennung in Gesellschaft, Wissenschaft und Politik. Hierfür bedarf es der Etablierung einer Anerkennungskultur, die sich dadurch ausdrückt, dass die verschiedenen Ausprägungen von Citizen-Science-Aktivitäten geschätzt, honoriert und gelebt werden.

Aufbau von Strukturen zur Gewährleistung von Datenqualität und Datenmanagement

Citizen Science kann räumlich und zeitlich komplexe, zum Teil ganz neue und neuartige Datensätze schaffen, die etablierte webbasierte sowie analoge Infrastrukturen benötigen. Hier müssen vertrauenswürdige und datenschutzkonforme Umgebungen die jeweiligen Projekte und Aktivitäten unterstützen. Dazu müssen neue Methoden und Rahmenbedingungen zur Validierung, Aufarbeitung und Speicherung von Citizen-Science-Daten entwickelt und implementiert werden.

Klärung rechtlicher und ethischer Rahmenbedingungen

Citizen Science tangiert rechtliche Aspekte wie Urheberrecht und Versicherungsschutz sowie ethische Fragen bei der Durchführung von wissenschaftlichen Projekten. Für die Ermöglichung von Citizen Science bedarf es daher einer Anpassung bestehender rechtlicher Strukturen, die die Auswertung und Speicherung von Daten und deren Zugänglichkeit regeln. Darüber hinaus sollte ein kontinuierlicher Diskurs über die rechtlichen und ethischen Fragen zu Citizen Science angestrebt werden.

Integration in bestehende Konzepte

Citizen Science bietet Anknüpfungspunkte an bereits bestehende Konzepte in der Wissenschaft und Bildung und beinhaltet dabei das Potenzial für einen wechselseitigen Zugewinn. Das Grünbuch zeigt drei Handlungsfelder auf, die durch die Integration von Citizen Science in bestehende Prozesse Schnittstellen der Innovation schaffen können.

Einbeziehung von Citizen Science in wissenschaftliche Prozesse

Citizen Science ist Ausdruck eines modernen Wissenschaftsverständnisses, das gesellschaftliche Teilhabe durch partizipative Methoden ermöglicht. Es besteht daher sowohl in der Gesellschaft als auch in der Wissenschaft der Bedarf, das Bewusstsein und die Akzeptanz für den Mehrwert von Citizen Science zur Generierung von Wissen – beispielsweise das Einbringen neuer Perspektiven – zu verankern.

Integration von Citizen Science in Bildungskonzepte für nachhaltige Entwicklung

Citizen Science ermöglicht die Hinwendung zu einem gesamtgesellschaftlichen Bildungskonzept mit dem Ziel der Stärkung von Schlüsselkompetenzen für ein erfolgreiches Leben und eine funktionierende Gesellschaft. Die Integration von Citizen Science Aktivitäten in schulische und außerschulische Lernorte schafft neue Formate zur Erreichung der Ziele der Bildung für nachhaltige Entwicklung.

Integration von Citizen-Science-Ergebnissen in Entscheidungsprozesse

Wissenschaftliche Ergebnisse aus Citizen-Science-Projekten können Beiträge für Entscheidungsfindungen in politischen und planerischen Prozessen liefern. Lösungen für alltägliche Probleme können lebensnah entwickelt werden. Das frühzeitige Einbinden von Interessengruppen in die aktive Erforschung von gesellschaftsrelevanten Themen kann zu einer verbesserten Akzeptanz der wissenschaftlichen Ergebnisse sowie der Nachvollziehbarkeit von daraus abgeleiteten Entscheidungen führen.



Citizen Science macht Schule. Foto: Thomas Bartoschek / Sensebox

1. Einleitung

Ganz unterschiedliche Interessengruppen in Deutschland als auch auf internationaler Ebene fordern zunehmend mehr gesellschaftliche Partizipation in der Wissenschaft. Insbesondere im Zuge der Entwicklungen hin zu einer global nachhaltig agierenden Gesellschaft sind Formate des Teilhabens an der Wissensgenerierung von großer Bedeutung für eine erfolgversprechende Umsetzung. Citizen Science (Bürgerwissenschaft) ist eine Möglichkeit der Partizipation, hier verstanden als die Teilhabe von Akteuren, die nicht hauptberuflich in der Wissenschaft arbeiten, am wissenschaftlichen Prozess, vor allem auf der Ebene konkreter Projekte. Für Vereine, Verbände und Fachgesellschaften ist diese Form der gemeinsamen Forschung nichts Neues, findet sie doch in zahlreichen Bereichen in Deutschland seit Jahrhunderten bereits statt. Die Wissenschaft erkennt mehr und mehr das Potenzial von Citizen Science. Sie kann beispielsweise durch neue Impulse, Steigerung der Relevanz von Forschung, zusätzliche Möglichkeiten zur Erhebung und Auswertung größerer Datensätze sowie erweiterte Kommunikationsformen der Ergebnisse von der Bürgerbeteiligung profitieren. Für die Politik ist Citizen Science eine neue Art der Bürgerbeteiligung. Viele Akteure aus der Zivilgesellschaft haben ebenfalls Interesse, Forschung zu betreiben – entweder durch Eigeninitiative in Werkstätten wie FabLabs und Garagen oder durch ehrenamtliche Beteiligung in wissenschaftlichen Fachgesellschaften bzw. in konkreten Projekten.

Für erfolgversprechende Citizen-Science-Initiativen müssen jedoch die Rahmenbedingungen entsprechend gesetzt sein. Die verschiedenen Interessengruppen benötigen unterschiedliche Rahmenbedingungen und Strukturen, um Citizen Science in Deutschland auch in Zukunft durchzuführen bzw. zielorientierter in der Gesellschaft, der Wissenschaft und Politik zu verankern. Hierzu ist eine Citizen-Science-Strategie 2020 für Deutschland erforderlich.

Das vorliegende Dokument ist ein Grünbuch für eine Citizen-Science-Strategie 2020 für Deutschland. Die Inhalte basieren auf einer bundesweiten Beteiligung mit über 700 an Citizen Science interessierten Personen aus mehr als 350 Organisationen, wissenschaftlichen Einrichtungen, Fachgesellschaften, Vereinen und Verbänden, Stiftungen und Einzelpersonen. Im Rahmen des Projekts „BürGER schaffen WISSen – Wissen schafft Bürger“ (GEWISS) wurde Citizen Science in Deutschland in zehn Dialogforen mit einem Thinktank, einer Auftaktveranstaltung, fünf Workshops und zwei Webinaren sowie zahlreichen Beiträgen zu anderen Veranstaltungen diskutiert. Daraus wurden Beiträge zur Entwicklung der Visionen und Handlungsoptionen für das Grünbuch zusammengeführt und in einer bundesweiten Online-Konsultation im Herbst 2015 unter Beteiligung von 1000 Webseiten-Besuchen sowie durch 53 Positionspapiere von verschiedenen Organisationen aus Wissenschaft und Gesellschaft erörtert.

Begleitet wurde der Entwicklungsprozess des Grünbuch Citizen-Science-Strategie 2020 für Deutschland vom GEWISS-Konsortium und dem GEWISS-Beirat, die sich als Wegbereiter sehen, um den Dialog zwischen Gesellschaft, Wissenschaft und Politik zu intensivieren und zu fördern. Der GEWISS-Beirat und das GEWISS-Konsortium sind vertreten durch Expertinnen und Experten aus den Bereichen Natur-, Sozial-, Geistes- und Politikwissenschaften, den Medien sowie aus Fachgesellschaften und Verbänden (siehe auch S. 32f.).

Das Grünbuch richtet sich in erster Linie an das Wissenschaftssystem und die Wissenschaftspolitik mit Forschungseinrichtungen und Förderorganisationen und hat das Ziel, Citizen Science zu stärken und auszubauen. Dies schließt universitäre und außeruniversitäre wissenschaftliche Einrichtungen, z.B. Universitäten, Institute der Helmholtz- und Leibniz-Gemeinschaft, der Max-Planck- und Fraunhofer Gesellschaft sowie öffentliche und private Fördermittelgeber ein. Im Weiteren sind auch wissenschaftliche Fachgesellschaften und -vereine sowie zivilgesellschaftliche Organisationen angesprochen, die eine zentrale Rolle in der Citizen Science einnehmen. Auch die Bedeutung der Medien und Wissenschaftskommunikatorinnen bzw. -kommunikatoren sowie des Bildungsbereichs findet im Grünbuch Berücksichtigung.

Das Grünbuch spiegelt den aktuellen Diskurs zu Citizen Science in Deutschland wider, der im Rahmen des GEWISS-Projekts ermöglicht wurde. Die Forschungs- und Akteurslandschaft in Deutschland befindet sich in einem fortlaufenden Veränderungsprozess, der sich iterativ entwickelt und neue Impulse schafft und aufgreift. Das Grünbuch soll daher als Grundlage und Ausgangspunkt für die Weiterentwicklung bis hin zur konkreten Erstellung und Umsetzung von Aktionsplänen für verschiedene Akteure und einem geplanten Weißbuch dienen.

In die Vergangenheit schauen und daraus lernen.
Foto: Oliver Röller / Artenfinder



2. Citizen Science – Perspektiven für Deutschland

2.1 GEWISS-Definition von Citizen Science

Citizen-Science-Definition

Citizen Science beschreibt die Beteiligung von Personen an wissenschaftlichen Prozessen, die nicht in diesem Wissenschaftsbereich institutionell gebunden sind. Dabei kann die Beteiligung in der kurzzeitigen Erhebung von Daten bis hin zu einem intensiven Einsatz von Freizeit bestehen, um sich gemeinsam mit Wissenschaftlerinnen bzw. Wissenschaftlern und/oder anderen Ehrenamtlichen in ein Forschungsthema zu vertiefen. Obwohl viele ehrenamtliche Forscherinnen und Forscher eine akademische Ausbildung aufweisen, ist dies keine Voraussetzung für die Teilnahme an Forschungsprojekten. Wichtig ist allerdings die Einhaltung wissenschaftlicher Standards, wozu vor allem Transparenz im Hinblick auf die Methodik der Datenerhebung und die öffentliche Diskussion der Ergebnisse gehören.



In Deutschland wird der Begriff „Citizen Science“ (Bürgerwissenschaft) zunehmend verwendet, um sowohl die lange Tradition des bürgerlichen Engagements für die Wissenschaft als auch die vielen neuen Formate der Teilhabe an der Forschung zu beschreiben. Während der angloamerikanische Ansatz von Citizen Science meist die Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern bei der Datenerhebung in der Umweltforschung hervorhebt, ist das Verständnis in Deutschland breiter.

Citizen Science umfasst die aktive Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern in verschiedenen Phasen des Forschungsprozesses in den Geistes-, Natur- und Sozialwissenschaften. Die Beteiligung reicht von der Generierung von Fragestellungen, der Entwicklung eines Forschungsprojekts über Datenerhebung und wissenschaftliche Auswertung bis hin zur Kommunikation der Forschungsergebnisse. Dabei kann sich die Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen und institutionell ungebundenen Personen sehr unterschiedlich gestalten, von völlig eigeninitiierten „freien“ Projekten über eine transdisziplinär organisierte Zusammenarbeit bis hin zur Anleitung durch wissenschaftliche Einrichtungen. Gemeinsames Ziel aller Citizen-Science-Projekte ist das Schaffen neuen Wissens. Hierbei wird an Forschungsfragen gearbeitet, deren Beantwortung ein Erkenntnisgewinn für die Wissenschaft sowie oft auch für Praxis und Politik mit sich bringt. Citizen Science ist ein Ansatz, in dem hauptamtliche und ehrenamtliche Expertinnen bzw. Experten auf Augenhöhe voneinander und miteinander lernen können. Dabei entstehen Rahmenbedingungen, von denen alle Beteiligten profitieren.

Durch die Zusammenarbeit von Gesellschaft, Wissenschaft und Politik können sich unterschiedliche Formen und Formate von Citizen Science entwickeln.

Merkmale von Citizen Science sind:

- Aufnahme zivilgesellschaftlicher Fragestellungen in die Wissenschaft und Förderung der Handlungsfähigkeit der Teilnehmenden, um als Gemeinschaft zu agieren und auch auf zukünftige Herausforderungen gemeinsam reagieren zu können
- Hinwendung zu problemorientierten Lösungsansätzen auf der Basis von vernetzten wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Erkenntnissen auf lokaler, regionaler, nationaler und internationaler Ebene
- Möglichkeit zur Generierung und Verdichtung großskalierter qualitativer und quantitativer Datensätze und Erkenntnisse über große Gebiete oder längere Zeiträume

- Erhebung von Informationen und Zusammenhängen aus den verschiedenen Fachrichtungen
- Vertiefung des Verständnisses für Wissenschaft und Forschung in der Bevölkerung
- Möglichkeit zu zivilgesellschaftlichem Engagement und gesteigerten Mitsprachemöglichkeiten der Bevölkerung bei Anliegen von Wissenschaft und Forschung
- Austausch und Zugang zu Wissen für die wissenschaftliche und gesellschaftliche Gemeinschaft
- Stärkung eines Gemeinschaftsgefühls

2.2 Citizen Science in Deutschland heute

In Deutschland gibt es eine lange Tradition der Zusammenarbeit zwischen ehrenamtlich forschenden Bürgerinnen und Bürgern und hauptberuflichen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. Damals wie heute spielen dafür die Fachgesellschaften, Vereine, Museen und Archive eine zentrale Rolle. Gleichzeitig haben sich Ansätze der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung etabliert, die genau diese Zusammenarbeit wissenschaftlich untersuchen und fördern. Dabei wird auf bestehende Strukturen des Ehrenamts für die Wissenschaft aufgebaut und dies durch neue Formen und Formate der Beteiligung ergänzt. Somit zeichnet sich ein Mehrwert der Zusammenarbeit für Wissenschaft und Gesellschaft ab. Dies wurde in den Positionspapieren zur Konsultation bekräftigt. Es gibt bereits viele Citizen-Science-Projekte, die aus der Wissenschaft und gemeinsam mit gesellschaftlichen Akteuren initiiert wurden. Immer stärker wird die ehrenamtliche Beteiligung in der Wissenschaft als zentrales Element in der Forschung anerkannt und findet sich auch in übergreifenden Forschungsprogrammausschreibungen auf globaler, europäischer und nationaler Ebene wieder. International bilden sich übergeordnete Citizen-Science-Netzwerke und -Verbünde in Europa (*European Citizen Science Association, ECSA*), in Australien (*Australian Citizen Science Association, ACSA*) und in den USA (*Citizen Science Association, CSA*). Der gleichzeitige Bedarf, auch unabhängig von der Wissenschaft Citizen-Science-Aktivitäten durchzuführen, zeigt sich in der Selbstorganisation von vielen neuen Citizen-Science-Projekten.

In Deutschland ist erkennbar, dass sich neue Zielgruppen für die ehrenamtliche Beschäftigung mit der Wissenschaft interessieren. Das Internet und Soziale Netzwerke schaffen eine Vernetzung von interessierten Ehrenamtlichen und Forschenden an wissenschaftlichen Instituten. Neue Technologien der Kommunikation ermöglichen die Übermittlung von Daten und die Beteiligung von Menschen an der Wissenschaft an nahezu jedem beliebigen Ort. Smartphone-



Portal Beee wird am 24. Oktober 2015 als offizielles Projekt der UN-Dekade „Biologische Vielfalt“ ausgezeichnet: Frau Dr. Koch-Unterseher (SenWTF, links) und die Preisträger, das Team des IFV Biodiversität. Foto: IZW

Apps, QR-Codes und mobile Sensoren erlauben eine schnelle, digitale Erfassung und Weiterleitung des ehrenamtlich generierten Wissens an zentrale Datenbanken. Zusätzlich stehen auch Formate wie Bürgerlabore zur Verfügung, um selbst organisierte Forschung zu ermöglichen. Diese haben zum Ziel, weitere neue Formen für Partizipation im Wissenschaftssystem zu erproben und partizipative Innovation als Basis für Nachhaltigkeitsstrategien zu etablieren.

Ein Ausdruck der neuen Zielgruppen ist der Diskurs über den Anspruch an freien Lizenzen, also die Möglichkeit der Nutzung, Weiterverarbeitung und Änderung urheberrechtlich geschützter Werke. Citizen Science bietet Bürgerinnen und Bürgern die Möglichkeit, eine Nachnutzung der Daten für weitere Forschungsprozesse zu eröffnen. Automatisierte und manuelle Validierungen und Plausibilitätsprüfungen sichern einen hohen Qualitätsstandard der Daten. Die gesammelten Informationen werden auf Internetplattformen zeitnah visualisiert und gewähren eine rasche Rückkopplung der Ergebnisse an die Beteiligten. Diese digitalen Entwicklungen tragen entscheidend dazu bei, dass sich immer mehr Menschen, vor allem auch jüngere, für Bürgerwissenschaften begeistern. Gleichzeitig bietet Citizen Science auch Möglichkeiten für das Engagement älterer Menschen in Wissenschaft und Gesellschaft.

Citizen-Science-Projekte in Deutschland

In Deutschland werden bereits zahlreiche Citizen-Science-Projekte durchgeführt, deren Themen und Schwerpunkte variieren. Eine Übersicht über die Projektvielfalt bietet die Webseite www.buergerschaffenwissen.de. Derzeitig sind mehr als 60 Projekte auf der Plattform registriert. Diese haben wenige bis zu mehrere Tausend Mitwirkende im Alter von 8 bis 80 Jahren. Beispiele für verschiedene Forschungsbereiche werden hier exemplarisch aufgeführt:

- Ökosystemforschung, bei der Fachkenntnisse aus der Gesellschaft und neue Daten zu regionalen oder großskaligen Verbreitungsmustern von Biodiversität und Umweltparametern in Raum und Zeit einbezogen werden (Mückenatlas www.mueckenatlas.de, Tagfalter Monitoring Deutschland www.tagfalter-monitoring.de, Tauchen für den Naturschutz www.nabu-naturschutztauchen.de, DDA Vogelmonitoring www.ornitho.de sowie breit aufgestellte Portale www.artenfinder.de, www.naturgucker.de)
- Gesundheitsforschung, bei der Fragestellungen und auch Studienvorschläge durch betroffene Patientinnen und Patienten entwickelt werden (www.migraene-radar.de, www.ifp.bayern.de/projekte/monitoring/meilensteine.php)
- Forschung in den Geisteswissenschaften (Geschichte und Archäologie, Musik, Kunst), bei der umfangreiche Bild-, Ton- und Textklassifizierungen und deren Auswertung durch Freiwillige durchgeführt werden können (www.artigo.de, <http://gov.genealogy.net>, www.altes-leipzig.de)
- Stadtentwicklungsplanung, bei der durch Bürgerinnen und Bürger erhobene Muster von Umweltbelastungen oder Biodiversität, wie z.B. Lärm, Licht, Staub, sowie Unfallgefahrenhotspots einfließen können (www.envirocar.org, www.verlustdernacht.de, www.portal-beee.de/fuechse-in-der-stadt.html, www.expedition-muensterland.de)
- Verteiltes Rechnen oder Computational Science bzw. die sogenannten @home-Projekte, bei denen die Projektbetreiberinnen und -betreiber aus verschiedenen Fachrichtungen durch die Ressourcen (Computer) der Bürgerinnen und Bürger unterstützt werden, wie z.B. bei Einstein@home (AEI Hannover), SIMAP (ehemals Universität Wien), POEM@home, Spinhenge@home sowie yoyo@home (www.Rechenkraft.net)

2.3 Citizen Science – ein Beitrag zur Partizipationsdebatte in der Wissenschaft

Die Geschichte der modernen Wissenschaft ist eng mit der Vorstellung einer gesellschaftlichen Sonderrolle wissenschaftlicher Tätigkeit verbunden, d.h. einer von gesellschaftlichen Interessen freien und unbeeinflussten Enklave „objektiver“ Forschung. Hierin drückt sich zum einen der aufklärerische Anspruch einer vor politischer oder sonstiger Einflussnahme geschützten Suche nach „Wahrheit“ aus. In diesem Sinne ist die Freiheit der Wissenschaft unzweifelhaft eine wesentliche Bedingung des Erfolgs der modernen Wissenschaft. Zum anderen war und ist die Vorstellung einer sozusagen

außergesellschaftlichen Stellung der Wissenschaft aber immer auch Illusion. Wissenschaft ist selbst ein Teil der Gesellschaft, die sie fördert und stützt, die an sie Erwartungen stellt und für deren Probleme sie Lösungen bereithalten oder schaffen will.

Im Begriff der Verantwortung der Wissenschaft ist dieser soziale Bezug festgehalten. Folglich rückt durch die zunehmende Bedeutung wissenschaftlicher Erkenntnisse und ihrer (technischen) Produkte für Bereiche des Alltagslebens besonders die gesellschaftliche Funktion und Verantwortung der Wissenschaft stärker ins öffentliche Bewusstsein. Die wissenschaftlich erarbeiteten Ergebnisse werden zum Gegenstand von Neugier und Interesse, aber auch durch „Nicht-Wissenschaftlerinnen und Nicht-Wissenschaftler“ kritisch reflektiert und hinterfragt.

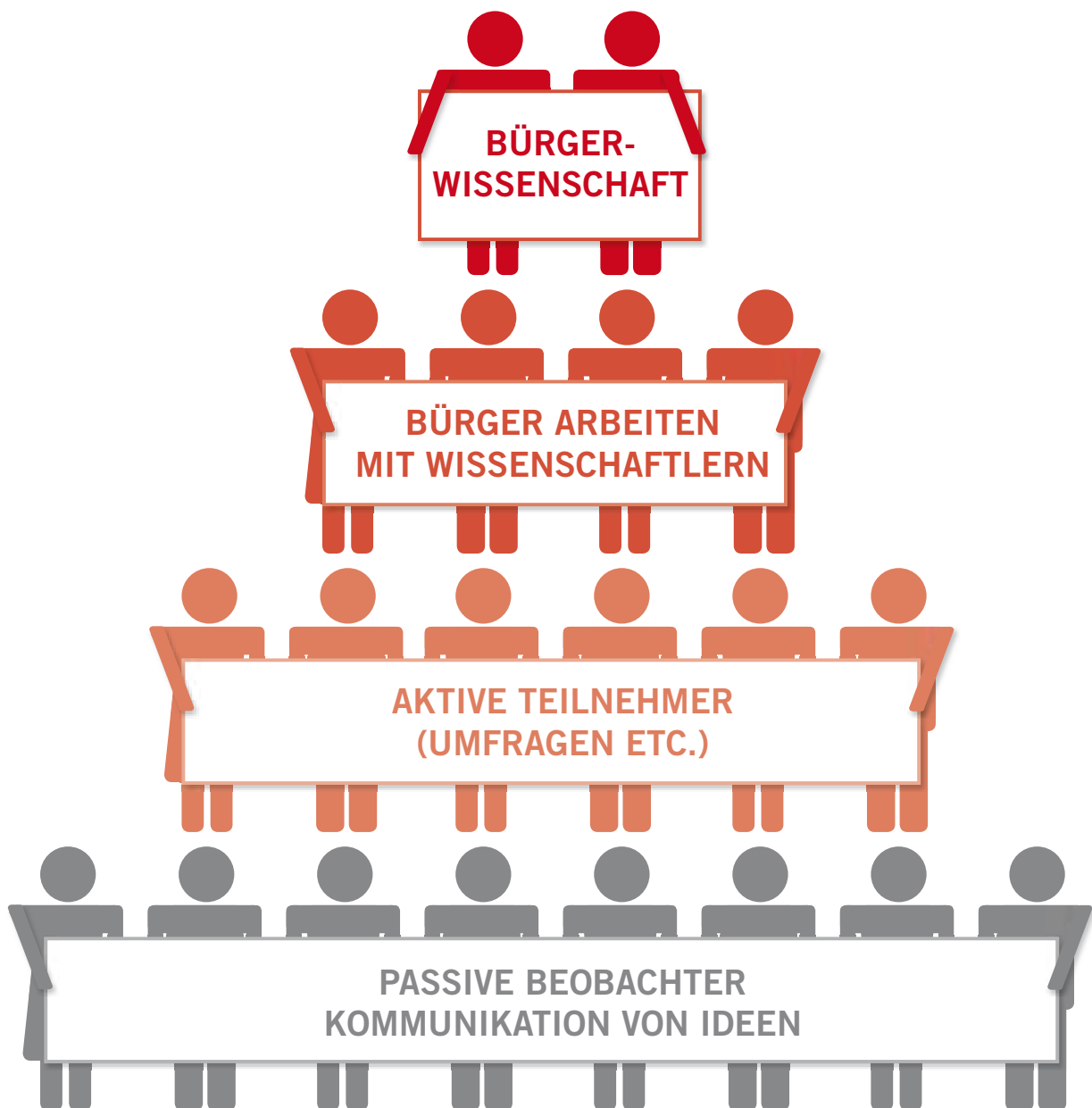


Abbildung 2: Partizipationspyramide. Citizen Science ist in verschiedenen Abstufungen der Teilhabe an Wissenschaft möglich (eigene Darstellung Sonja Kreft, MfN).



Fragen stellen und tüfteln. Foto: Thomas Bartoschek / Sensebox

In den letzten Jahrzehnten sind sowohl auf Seiten der Öffentlichkeit als auch seitens der Wissenschaft die Ansprüche an eine Öffnung der Wissenschaft für Bürgerinnen und Bürger und deren Beteiligung an Forschungspolitik und Forschung gewachsen. Citizen Science ermöglicht in diesem Zusammenhang eine Öffnung von Wissenschaft im Sinne direkter Kooperation zwischen Fachwissenschaftlerinnen und Fachwissenschaftlern mit Bürgerinnen und Bürgern in der Bearbeitung wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Fragestellungen und Probleme (Abb. 2). Dies kann sich auch in Bürgerkonferenzen bzw. -dialogen zu forschungspolitischen Fragen oder der Beteiligung von zivilgesellschaftlichen Organisationen an forschungspolitischen Beiräten ausdrücken.

Diese Zusammenarbeit beinhaltet folgende Bereiche:

- Fachwissenschaftliche Kooperation von akademischen und ehrenamtlichen Wissensschaffenden
- Wissenschaftliches Aufgreifen und gemeinsames Bearbeiten von Fragestellungen und Problemen von Bürgerinnen und Bürgern
- Einbeziehung von interessierten Bürgerinnen und Bürgern in die Erhebung und Auswertung wissenschaftlicher Daten

2.4 Transformationspotenzial von Citizen Science

Wird Citizen Science als eigenverantwortliche Partizipation an der Wissenschaft verstanden, besteht das Potenzial zu innovativen Möglichkeiten in der Teilhabe und Einflussnahme der gesellschaftlichen Akteure an wissenschaftlichen Prozessen (Abbildung 2). Citizen Science kann auch neue Konzepte der Wissenschaftskommunikation befruchten, was wiederum wesentlich für die erfolgreiche Implementierung und Umsetzung von Citizen-Science-Projekten und -Initiativen ist. Hierbei werden auch Akteure, die bisher zurückhaltendes Interesse an gesellschaftlicher Beteiligung entwickelt haben, angesprochen und einbezogen.

Für die Wissenschaft liegt der Mehrwert von Citizen Science in der Einbindung von neuem Wissen und neuen Impulsen aus der Gesellschaft in den Forschungsprozess. Die Zusammenarbeit mit Bürgerinnen und Bürgern ermöglicht auch innerhalb der Wissenschaft einen Lernprozess und die Auseinandersetzung mit neuen Verfahren, Diskussionen und Perspektiven. Auf der anderen Seite ergeben sich besondere Potenziale für neue Forschungsthemen. Diese umfassen z. B. jene Bereiche, in denen ökologische Aspekte gemeinsam mit sozialen Daten betrachtet werden, um die gegenseitige Beeinflussung natürlicher, sozialer und kultureller Phänomene zu untersuchen. Citizen Science eröffnet hier der Wissenschaft wichtige Einblicke in die Lebenswelt der Bürgerinnen und Bürger.

In einigen Fällen ermöglicht sogar erst die Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern eine umfassende Forschung, da nicht nur lokale Sichtweisen und Kenntnisse eingebracht werden, sondern auch großskalige Datensätze in Raum und Zeit oder qualitative, z. B. aus Gebieten, zu denen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler keinen Zugang haben, erhoben oder ausgewertet werden können.

Richtig ist allerdings, dass eine Bürgerbeteiligung nicht für jede wissenschaftliche Fragestellung geeignet, praktikabel oder sinnvoll ist. Ob Citizen Science sich für ein bestimmtes Projekt eignet, ist abhängig von der Forschungsfrage, dem experimentellen Design, dem Umfang notwendigen Vorwissens, den Kenntnissen und Ressourcen der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, den vorhandenen Kapazitäten für eine umfassende Kommunikation oder auch den sicherheitsrelevanten Aspekten.

Für die Politik kann Citizen Science ein wichtiger Baustein im nationalen Diskurs zur Erarbeitung von Lösungen für drängende gesellschaftliche Probleme sein. Dabei erscheint es als grundlegend, dass Akteure aus Wissenschaft, Politik und Zivilgesellschaft effizient und nachhaltig zusammenarbeiten. Hier sollte die Einbeziehung von Bürgerinnen und Bürgern möglichst frühzeitig und in allen Phasen der Entscheidungsprozesse ermöglicht werden. Somit bietet Citizen Science die Chance, Brücken zwischen Gesellschaft, Politik und Wissenschaft zu schlagen und auszubauen. Hierdurch kann die nachhaltige Transformation in der Gesellschaft gefördert werden.



Abbildung 3: Citizen Science bewegt sich im Spannungsfeld von persönlichem Interesse und dem Bedürfnis, neues Wissen zu schaffen, das sowohl intrinsisch als auch durch gesellschaftliche Relevanz motiviert sein kann (eigene Darstellung L. Pettibone (MfN)).

3. Handlungsoptionen für Citizen Science in Deutschland

Es bestehen sowohl auf Seiten der Wissenschaft als auch auf Seiten der Bürgerinnen und Bürger Bedenken hinsichtlich der Potenziale von Citizen Science. Die Befürchtungen reichen von „billigen Hilfswissenschaftlerinnen und Hilfswissenschaftlern“ bis hin zu „unzureichender Datenqualität“ und „fehlender Kenntnis wissenschaftlicher Standards“. Die Überwindung dieser Vorbehalte und das Ausloten von Chancen, Herausforderungen und Grenzen benötigt den Dialog und eine bessere Vernetzung der Akteure von Citizen Science und Interessierten aus Wissenschaft, Gesellschaft und Politik sowie den Nachweis, dass qualitativ gehaltvolle Wissensentwicklung möglich ist.

Praktische Herausforderungen wie der Ausbau von vorhandenen Strukturen, die Neuschaffung und die Integration von Strukturen und Rahmenbedingungen für die Umsetzung von Citizen Science in Deutschland bilden die Grundlage für die Entwicklung von Handlungsoptionen. Diese sind durch einen Diskurs im Rahmen des GEWISS-Projekts entwickelt, als Leitbilder formuliert und mit Handlungsoptionen ergänzt worden.

Diese Handlungsoptionen richten sich vor allem an wissenschaftliche Einrichtungen, staatliche und private Förderorganisationen, Behörden und Ministerien, öffentliche und freie Bildungsträger, Museen, zivilgesellschaftliche Organisationen, Verbände, Fachgesellschaften und Vereine. Im Weiteren sollten Aktionspläne von und mit diesen Sektoren zur Umsetzung von konkreten Maßnahmen entwickelt und implementiert werden.



Leitbild 1

Citizen Science lebt durch eine Vernetzung und den Austausch zwischen Wissenschaft und Gesellschaft. Die Vernetzung und der regelmäßige Austausch werden gefördert. Ein besonderes Augenmerk liegt auf der Weitergabe der Expertise zur Koordination und Durchführung von Citizen-Science-Projekten.

3.1 Stärkung von bereits etablierten Strukturen und Rahmenbedingungen

3.1.1 Stärkung von Vernetzung und Austausch

Die Initiative für Citizen Science geht zurzeit vielfach von einzelnen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern oder zivilgesellschaftlichen Akteuren aus. Eine Vernetzung der Akteure ist bis jetzt nur sporadisch gegeben. Es besteht der große Bedarf nach mehr Austausch und Weiterbildung.

Handlungsoptionen:

- Organisation und Durchführung von öffentlichen Veranstaltungen, Dialogforen, Konferenzen, Symposien, Workshops, Festivals und Wettbewerben zur Stärkung des Austauschs, der Wahrnehmung und Vernetzung von Citizen Science in der Gesellschaft und in der Wissenschaft

- Einrichtung von Beratungszentren zur Information über Partnerfindung, Projekte, Möglichkeiten für Antragstellung und Methoden zur Projektdurchführung sowie Datenqualitätssicherung und -management etc.
- Förderung von Webseiten zur Bekanntmachung und zur Vernetzung von Citizen-Science-Aktivitäten
- Einrichtung von Koordinationspersonalstellen für Citizen Science in wissenschaftlichen Organisationen zur Ermöglichung des Transfers von Erkenntnissen aus der Wissenschaft in die Gesellschaft und vice versa
- Entwicklung von disziplinübergreifenden Strukturen, wie beispielsweise offener Labore für Citizen-Science-Initiativen

3.1.2 Ausbau und Etablierung von Förderinstrumenten

Die Förderung von Citizen Science in Deutschland ist bislang unzureichend. Zurzeit werden die meisten Citizen-Science-Projekte durch Hybridförderung von klassischen Drittmittelgebern der Wissenschaft, durch Mitgliedsbeiträge der Vereine und Verbände sowie von Stiftungen finanziell unterstützt. Umfassende wissenschaftliche Projekte zeichnen sich durch eine komplexe Antragstellung aus und erfordern enormes institutionelles Wissen sowie große personelle Kapazitäten. Kleineren Projekten stehen im Vergleich dazu nur unzureichende Fördermöglichkeiten zur Verfügung. In der Operationalisierung benötigt Citizen Science ein größeres Ausmaß an Flexibilität sowohl inhaltlicher als auch zeitlicher Kapazitäten im Vergleich zu anderen wissenschaftlichen Studien. Diese Flexibilität wird in bestehenden Förderstrukturen (noch) nicht ermöglicht.

Handlungsoptionen:

- Konzeption von Förderinstrumenten bzw. -kriterien speziell für Citizen-Science-Projekte und -Initiativen
- Öffnung bestehender Forschungsprogramme für Citizen-Science-Ansätze und Etablierung integrativer Handlungsstränge in bestehenden Forschungsaktivitäten
- Förderung von Citizen-Science-Koordinatorinnen und -Koordinatoren sowie -Kommunikatorinnen und -Kommunikatoren in Fachgesellschaften, Vereinen oder wissenschaftlichen Einrichtungen
- Etablierung von eigenständigen, niedrighschwelligen Förderformaten, die unabhängig von institutionalisierten Förderungen eine Finanzierung bürgerinitiiertter Projekte ermöglichen
- Schaffung von Möglichkeiten der Anschub- und Anschlussfinanzierung für Citizen-Science-Projekte oder -Aspekte (Scoping-Phasen, Etablierungsphasen)



Leitbild 2

Es existieren verschiedene Finanzierungsmodelle für Citizen-Science-Aktivitäten und -Projekte. Citizen Science findet unter finanziellen Bedingungen statt, die Projekte über kurz-, mittel- und langfristige Zeiträume mit diversen Akteuren ermöglichen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Förderung sich insgesamt an den speziellen Anforderungen von Citizen-Science-Projekten in all ihrer Unterschiedlichkeit und Vielfalt orientiert. Die institutionelle und private Forschungsförderung schafft Möglichkeiten zur Integration verschiedener Beteiligungsformate zu unterschiedlichen Abschnitten im Projektablauf. Die Erforschung von Citizen Science wird ebenfalls finanziell unterstützt.

Leitbild 3

Die Aus- und Weiterbildung von Forschenden und Ehrenamtlichen in Vereinen, Verbänden, wissenschaftlichen Instituten und Lehreinrichtungen ist Bestandteil der Citizen-Science-Kultur in Deutschland. Die entwickelten Fortbildungsmaterialien werden angewendet und fortgeschrieben. In einem regelmäßigen Austausch werden Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen evaluiert und verbessert. Insbesondere Koordinatorinnen und Koordinatoren werden als wichtige Vermittlerinnen und Vermittler zwischen Haupt- und Ehrenamt unterstützt und gewürdigt.



- Einrichtung von Koordinations- und Informationsstellen für Citizen Science zur Umsetzung von Weiterbildung und personellen Unterstützung für Citizen-Science-Anträge sowohl für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler als auch für Akteure aus der Gesellschaft

3.1.3 Stärkung der Ausbildung in Citizen Science und Ehrenamtsmanagement

Für die Etablierung eines Citizen-Science-Projekts und die Zusammenarbeit mit zivilgesellschaftlichen Partnern wie auch für die Zusammenarbeit innerhalb der Akteursgruppen braucht es erfahrene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bzw. Koordinatorinnen und Koordinatoren. Die klassische Ausbildung einer Wissenschaftlerin oder eines Wissenschaftlers ist jedoch disziplinentorientiert und Citizen Science als disziplin- und sektorübergreifendes Konzept wird bisher nicht in der universitären Ausbildung aufgegriffen. Das Ehrenamt ist ein wesentlicher Bestandteil von Citizen Science. Um ein langfristig getragenes bürgerschaftliches Engagement zu erzielen, wird ein Ehrenamtsmanagement benötigt, das neben der Planung, Organisation und Koordination der Citizen-Science-Projekte auch die Aus- und Weiterbildung von freiwillig Engagierten fördert und unterstützt. Hier können Vereine und Fachgesellschaften eine wichtige Rolle spielen.

Der Lichtverschmutzung auf der Spur. Foto: Christopher Kyba / Verlust der Nacht



Handlungsoptionen:

- Konzeption und Umsetzung von Multiplikatorenworkshops („train the trainer“) zur Weitergabe und Austausch von Expertise durch erfahrene Citizen-Science-Projekte, Coaching- und Mentoringangebote
- Konzeption und Umsetzung von Fortbildungsangeboten für Citizen-Science-Projekt Koordinatorinnen und -Projektkoordinatoren in Vereinen, Verbänden und wissenschaftlichen Organisationen
- Konzeption, Implementierung, ständige Fortschreibung und Evaluation des Managements im Ehrenamt

3.1.4 Ausbau der Synergien mit der Wissenschaftskommunikation

Citizen Science unterstützt wichtige Ziele der modernen, dialog- und beteiligungsorientierten Wissenschaftskommunikation. Die vielfältigen Anknüpfungspunkte zwischen Massenmedien (Internet, Print, Rundfunk und Fernsehen), Citizen Science sowie Bürgerinnen und Bürgern werden jedoch noch nicht in vollem Umfang genutzt. Sie sind auch noch nicht umfassend in ihrer Wirkung für Citizen Science wissenschaftlich untersucht und bekannt. Die Erfahrungen von Citizen-Science-Aktivitäten sowie die Darstellung des Forschungsprozesses werden noch wenig medial aufgegriffen und dokumentiert. Neben den Medien stehen den Akteuren von Citizen-Science-Projekten auch eigene Kanäle der Information und Kommunikation mit der Öffentlichkeit zur Verfügung. Zukünftig bedarf es eines Ausbaus der Kapazitäten und Qualifikationen der Wissenschaftskommunikatorinnen und Wissenschaftskommunikatoren sowie langfristig auch der Etablierung eines Bewusstseins für die vielseitigen Aufgaben und Rollen von Journalistinnen und Journalisten, Bürgerinnen und Bürgern sowie institutionellen Vertreterinnen und Vertretern. Dabei gilt es zu bedenken, dass die Kommunikation von wissenschaftlichen Aktivitäten sich klar von der Wissenschaftskommunikation abgrenzt und Citizen Science nicht ein Instrument der Öffentlichkeitsarbeit ist.

Handlungsoptionen:

- Unterstützung der Medienvertreterinnen und Medienvertreter sowie Wissenschaftskommunikatorinnen und Wissenschaftskommunikatoren bei der Motivation der Teilnehmenden, der Gestaltung der Kommunikation zwischen den Initiatoren und Teilnehmenden sowie der Kommunikation der Ergebnisse
- Konzeption von Leitlinien „guter Wissenschaftskommunikation“ für Citizen-Science-Projekte sowie Konzeption, Durchführung und Evaluation von Kommunikationskursen für Initiatorinnen und Initiatoren von Citizen-Science-Projekten in Kooperation mit Wissenschaftskommunikatorinnen und Wissenschaftskommunikatoren



Leitbild 4

Citizen Science als Konzept wird medial thematisiert, einzelne Projekte werden beworben und begleitet. Dadurch werden die Beschäftigung mit wissenschaftlichen Themen und Methoden sowie das Verständnis von der und für die Wissenschaft in der Öffentlichkeit gefördert. Prozesse der Wissenschaftskommunikation werden wissenschaftlich begleitet. Bereits etablierte Strukturen in Wissenschaft, Politik und Ehrenamt können von der Citizen-Science-Community für den Austausch von Informationen und der Kommunikation mit der Öffentlichkeit, den Teilnehmenden und weiterer Stakeholder genutzt werden. Die effektive Nutzung dieser Kanäle baut auf den Ergebnissen aus der Begleitforschung der Wissenschaftskommunikation auf und berücksichtigt Anforderungen an Interaktion und Partizipation. Umgesetzt werden diese von den Wissenschaftskommunikatorinnen und Wissenschaftskommunikatoren mittels verschiedener Medien wie Internet, Print, Rundfunk und Fernsehen.

Leitbild 5

Citizen Science ist in der Gesellschaft, in der Wissenschaft und in der Politik ein integraler und anerkannter Bestandteil. Die verschiedenen Formate von Citizen Science, von der Datensammlung bis hin zu aktivem Codesign und aktiver Koproduktion, werden in der Gesellschaft und Wissenschaft geschätzt, honoriert und gelebt. Es existieren verschiedene Abstufungen und Ausprägungen von Citizen Science mit definierten Kriterien, die in Abhängigkeit von der Zielstellung sowie der disziplinären Ausrichtung variieren.



- Schaffung klarer Strukturen und Verantwortlichkeiten bezüglich der Kommunikation in der Projektorganisation von Citizen-Science-Programmen
- Intensivierung der Wissenschaftskommunikation von und für Citizen Science durch digitale und analoge Medien
- Etablierung eines Medienservices zur Verbreitung von Ergebnissen sowie zur Vernetzung von Citizen-Science-Projekten
- Schaffung von Ressourcen für qualitativ hochwertige, stetige und offene Projektkommunikation

3.2 Neuschaffung von Strukturen und Rahmenbedingungen

3.2.1 Schaffung einer Anerkennungskultur von Citizen Science in Gesellschaft und Wissenschaft

Die an Citizen Science beteiligten gesellschaftlichen Akteure sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erhalten innerhalb und außerhalb der Wissenschaft noch nicht ausreichend Anerkennung. Entsprechende Anerkennungsmechanismen für Citizen-Science-Projekte fehlen bisher. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler werden nach wie vor hauptsächlich an ihren Publikationen in wissenschaftlichen Fachzeitschriften und am Erfolg in der Einwerbung von Mitteln gemessen. Faktoren wie die gesellschaftliche Relevanz ihrer Arbeit, die Vernetzung verschiedener Akteursgruppen, die Einbindung neuer Wissensformen und die Vermittlung der Ergebnisse über nicht wissenschaftliche Kanäle werden bei der Beurteilung wissenschaftlicher Leistungen de facto nicht berücksichtigt.

Die Durchführung eines Citizen-Science-Projekts erfordert einen erheblichen personellen und finanziellen Aufwand. Dieser ist für einzelne Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler oft nicht zu leisten und es stehen wenig zusätzliche Ressourcen zur Verfügung. Forschende, die Bürgerinnen und Bürger in den wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn integrieren, investieren damit in Aktivitäten, die im derzeitigen Bewertungssystem der Wissenschaft nicht anerkannt werden bzw. ihnen sogar zum Nachteil gereichen können. Zudem können die erworbenen fachlichen und sozialen Qualifikationen derzeit kaum genutzt werden, um die Karriereoptionen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zu erweitern.

Bürgerinnen und Bürger initiieren auch eigene Projekte oder beteiligen sich an Projekten, die aus der Wissenschaft heraus oder von zivilgesellschaftlichen Organisationen gemeinsam entwickelt wurden. Ihr Engagement für die Wissenschaft wird weitgehend gering honoriert und in vielen wissenschaftlichen Studien ist der Beitrag von Freiwilligen nicht sichtbar.

Handlungsoptionen:

- Sichtbarmachung und Wertschätzung der Ergebnisse aus Citizen-Science-Projekten in der Gesellschaft, Wissenschaft und Politik
- Förderung des Dialogs zwischen den Akteuren aus der Gesellschaft, Wissenschaft und Politik
- Diskurs über die Notwendigkeit und den Mehrwert der Entwicklung und Anwendung von ergänzenden Evaluationsmethoden für Citizen-Science-Aktivitäten
- Integration von Citizen-Science-Kompetenzen in der Projekt- und Wissenschaftsförderung
- Entwicklung von Ideen für Formen der Wertschätzung, die unter anderem auch monetäre Unterstützung beinhalten

3.2.2 Aufbau von Strukturen für die Gewährleistung von Datenqualität und Datenmanagement

Eines der größten Potenziale von Citizen Science aus der Sicht der Wissenschaft ist die Einbindung interessierter Bürgerinnen und Bürger in wissenschaftliche Aktivitäten, um die Erhebung von räumlich und zeitlich sehr komplexen oder von ganz neuen und neuartigen Datensätzen zu ermöglichen. Herausforderungen dabei sind die Nachvollziehbarkeit der Herkunft der Daten, die Validierung der Datenqualität, die Harmonisierung unterschiedlicher Datenquellen sowie die Aufbereitung, Archivierung und Verfügbarkeit von Daten für weiterführende Analysen. Es gibt eine Vielzahl von Citizen-Science-Projekten, deren Daten durch unzureichende Ressourcen oder Kenntnisse nicht oder inadäquat archiviert werden. Dann können andere (sekundäre) Fragestellungen nicht mit diesen Daten bearbeitet werden. Zudem liegen die Daten in den unterschiedlichsten Formaten vor, sind nicht oder unzureichend durch Metadaten beschrieben und nur eingeschränkt zugänglich. Für die Gesellschaft besteht ein sehr begrenzter Zugang zu Daten und Ergebnissen aus der Wissenschaft.

Handlungsoptionen:

- Etablierung von Rahmenbedingungen zur Sicherung der Datenqualität:
 - » (Weiter-)Entwicklung von automatisierter Datenvalidierung und statistischen Methoden zur Analyse von Citizen-Science-Daten
- Etablierung von Rahmenbedingungen für ein angepasstes Datenmanagement:
 - » Ermöglichung einer Open-Data-Policy (Open Access und Open Source) für Citizen-Science-Daten
 - » Schaffung und Umsetzung der Verwendung eines einheitlichen Zitierformats für Citizen-Science-Daten



Leitbild 6

Es existieren Methoden zur Validierung, Aufarbeitung und Speicherung von Citizen-Science-Daten. Für den Umgang mit Citizen-Science-Daten gibt es Kriterien und Strukturen, die die Herkunft erkennbar und die Daten zugänglich machen. Es herrschen verbindliche Standards zu Angaben über die Eigenschaften der Daten (Metadaten) sowie zum Umgang mit den Daten. Citizen-Science-Projekte nutzen die ausgebauten webbasierten sowie analogen Infrastrukturen, die als vertrauenswürdige und datenschutzkonforme Umgebungen die jeweiligen Projekte und Aktivitäten sowie die teilnehmenden Akteure unterstützen. Um dem Anspruch eines echten Austauschs zwischen Wissenschaft und Gesellschaft gerecht zu werden, existiert auch für die Öffentlichkeit ein freier Zugang zu Daten aus der Wissenschaft.

- » Erstellung und Implementierung von Leitfäden für zitierfähige Metadaten
 - » Entwicklung von Richtlinien zur Berücksichtigung von Formaten zur Harmonisierung verschiedener Datenquellen ohne Verlust an Informationsgehalt und Erkennbarkeit der Herkunft der Daten
 - » Aufbau von Langzeitrepositorien für Daten aus Citizen-Science-Projekten sowie Unterstützung von solchen Repositorien bei Projektträgern oder anderen vertrauenswürdigen Institutionen, um die Weitergabe der generierten Daten an Interessierte nach Projektende zu ermöglichen
 - » Integration und Unterstützung von bereits etablierten Strukturen für die Umsetzung von Datenmanagement, z. B. in wissenschaftlichen Archiven, Bibliotheken und Sammlungen
- Erarbeitung eines rechtlichen Rahmens zum Umgang mit Schutzrechten, um die Anerkennung neuer Erfindungen als Gut der Gemeinschaft zu ermöglichen
 - Einrichtung von Koordinations- und Dateninformationsstellen zur Unterstützung bei datenbezogenen Fragen bereits bei der Konzeption von Citizen-Science-Projekten sowie bei der Analyse erhobener und aggregierter Daten

Aktive Diskussionen beim Projektdesign. Foto: Stefan Bernhardt / iDiv



3.2.3 Klärung rechtlicher und ethischer Rahmenbedingungen für Citizen Science

Bei vielen Citizen-Science-Projekten werden Aspekte des Urheberrechts nicht angemessen berücksichtigt. Auch Sicherheitsfragen und Fragen zum Versicherungsschutz bei der Durchführung von Forschungsprojekten mit Ehrenamtlichen sind oft ungeklärt. Eine Auseinandersetzung mit ethischen Fragen zu den Möglichkeiten und Grenzen von Citizen Science hat bisher in Deutschland nicht stattgefunden. Gleichwohl gibt es hierzu in allen Phasen eines Projekts Bedarf. Beispiele dafür sind der Schutz der Privatsphäre, der Umgang mit geschützten biologischen Arten oder das Betreten von gesperrten Bereichen von Schutzgebieten.

Handlungsoptionen:

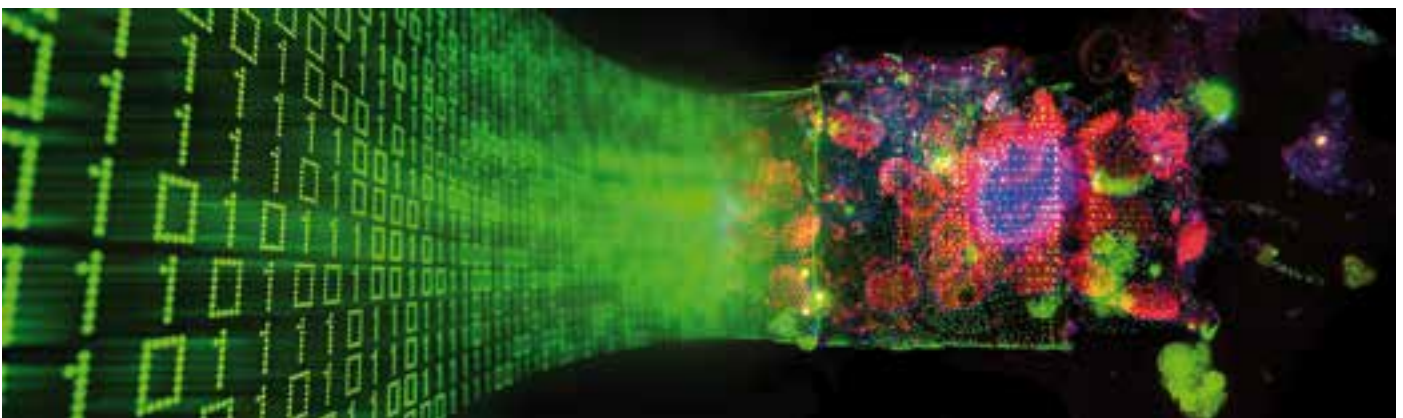
- Erarbeitung von Vorschlägen zum Umgang mit geistigem Eigentum, für den Datenschutz und die Überprüfung der Einhaltung der Vorgaben
- Erarbeitung von Handlungsleitfäden zu den Themen „Datenoffenheit“, „geistiges Eigentum“ und „Datenschutz“ für Citizen-Science-Projektinitiatorinnen und -initiatoren sowie Teilnehmende
- Entwicklung von Standards für Kooperationsverträge zwischen institutionell angebundenen und freien Citizen-Science-Partnern
- Schaffung eines erweiterten Versicherungsschutzes im Ehrenamt für Citizen-Science-aktive Bürgerinnen und Bürger
- Klärung und Überprüfung ethischer Fragen zu und über Citizen Science

Leitbild 7

Für das Management von Citizen-Science-Daten gibt es rechtliche Strukturen, die die Auswertung und Speicherung von Daten und deren Zugänglichkeit regeln. Es herrschen verbindliche Standards zum Umgang mit Datenrechten. Koordinations- und Dateninformationsstellen sind als Anlaufstellen eingerichtet, um bezüglich des Umgangs mit Daten (Urheberrechte, Verwaltung, Nutzung) beraten zu können. Wissenschaftlich tätige Ehrenamtliche sind z. B. bei der Datenerhebung durch ergänzende Rahmenverträge zum Unfallversicherungsschutz abgesichert. Es existiert eine Ethik-Arbeitsgruppe oder ein Ethikrat, die bzw. der sich mit ethischen Fragen zu den Möglichkeiten und Grenzen von Citizen Science auseinandersetzt sowie beratend zur Verfügung steht.



Marine Mikroorganismen kombiniert mit Bioinformatik. Foto: Frank Oliver Glöckner / Ocean Sampling Day



Leitbild 8

Citizen Science ist in all seinen Facetten eine lebendige Form der Zusammenarbeit von Wissenschaft und Gesellschaft. Citizen Science ist Ausdruck eines modernen Wissenschaftsprozesses, der gesellschaftliche Teilhabe durch partizipative Methoden ermöglicht. Citizen Science ist eine Bereicherung der Wissenschaftskultur, indem gemeinsam gesellschaftliche, ökologische und ökonomische Herausforderungen identifiziert und erforscht werden. Auf Seiten der Wissenschaft herrscht Offenheit für Fragen und Erkenntnisse, die von oder in kontinuierlicher Partnerschaft mit gesellschaftlichen Akteuren erarbeitet werden. Ein Ausbau methodischer Kenntnisse führt zu einer guten wissenschaftlichen Praxis und Stringenz in Citizen Science.



3.3 Integration in bestehende Konzepte

3.3.1 Einbeziehung von Citizen Science in wissenschaftliche Prozesse

Bei einigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Deutschland bestehen Bedenken und auch Berührungsängste gegenüber der Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern in der wissenschaftlichen Forschung. Das Bewusstsein und die Akzeptanz für den Mehrwert von Koproduktion und Codesign von Wissen – beispielsweise das Einbringen neuer Perspektiven – sind noch unzureichend in der Wissenschaft verankert. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler befürchten einen hohen Zeitaufwand für die Betreuung der Teilnehmenden, Qualitätssicherung und Rückkopplungsschleifen bei gleichzeitig vermuteter geringer Qualität der resultierenden wissenschaftlichen Ergebnisse und mangelnde Anerkennung ihres Citizen-Science-Engagements innerhalb der Wissenschaft. Weiterhin bestehen Ängste vor zu starker Mitbestimmung von Bürgerinnen und Bürgern in der Forschungsausrichtung und -förderung, die zur Dominanz von populären oder anwendungsorientierten Forschungsthemen auf Kosten von weniger leicht zugänglichen Themen und Grundlagenforschung führen könnte.

Handlungsoptionen:

- Förderung von Citizen-Science-Kompetenzen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern durch Entwicklung und Bereitstellung von Weiterbildungsmaterialien
- Einbindung partizipativer und transdisziplinärer Methoden in die universitäre Lehre unter Berücksichtigung von praktischen Erfahrungen aus erfolgreichen Citizen-Science-Projekten

Neue Medien ermöglichen innovative Projekte und eine Vernetzung von aktiven Ehrenamtlichen. Foto: Stefan Bernhardt / iDiv



- Auslotung von Möglichkeiten zur aktiven Zusammenarbeit von Akteuren aus Wissenschaft und Bevölkerung durch die Ermöglichung einer umfassenden Phase der Aufgaben- und Problembestimmung bei der Projektentwicklung (Scoping-Phase)
- Konzeption und Durchführung von Projekten mit partizipativen Methoden
- Durchführung von Begleitforschung zu Citizen Science
- Weiterentwicklung von Methoden für Citizen Science und Untersuchungen zu Implementierung sowie Qualität und Mehrwert von Citizen-Science-Ergebnissen

3.3.2 Integration von Citizen Science in Bildungskonzepte

Viele Citizen-Science-Projekte und -Initiativen erfüllen eine Bildungsfunktion, die bei den Beteiligten durch ihr Mitwirken ein vertieftes Verständnis für Wissenschaft, den jeweiligen Forschungsgegenstand sowie für wissenschaftliches Denken und verantwortungsvolles Handeln erzeugt. Das Bildungspotenzial von Citizen Science reicht von der individuellen über die soziale bis zur institutionellen Ebene. Citizen Science bewegt sich somit entlang der Achsen von Wissenschaft, Bildung und zivilgesellschaftlichem Engagement. Die Nutzung von Citizen Science im Rahmen von Bildungskonzepten ist aber noch ausbaufähig. Gerade Schülerinnen und Schüler sind neugierige Entdeckende, die sich gern für wissenschaftliche Forschungsfragen engagieren. Das Einbinden junger Menschen in umweltrelevante Forschungsfelder motiviert sie zusätzlich und ruft eine nachhaltige Veränderung ihres Umwelthandelns hervor. Die Implementierung von Citizen-Science-Projekten in schulische Bildung kann somit einen verantwortungsvollen Umgang von Schülerinnen und Schülern mit ihrer Umwelt anbahnen und eine kritische Auseinandersetzung mit umwelt- und gesellschaftsrelevanten Themen fördern. Es existiert derzeit wenig Austausch zwischen Bildungs- und Citizen-Science-Initiativen und es gibt keine erkennbaren gemeinsamen strategischen Überlegungen. Das Potenzial von Citizen Science für die Bildung wird in Wissenschaft und Gesellschaft noch zu wenig berücksichtigt und ist nicht in vollem Umfang ausgeschöpft.

Citizen Science und lebendige Geschichtsforschung. Foto: Anett Richter / Altes Leipzig



Leitbild 9

Citizen Science erweitert gesamtgesellschaftliche Bildungskonzepte durch Stärkung von Schlüsselkompetenzen zur Erlangung eines erfolgreichen Lebens und einer funktionierenden Gesellschaft. Es ist wichtig, alle Akteure der Gemeinschaft zu integrieren. Citizen Science in Deutschland unterstützt die Erreichung der Ziele der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). Explizite Förderinstrumente ermöglichen die Durchführung von Citizen-Science-Projekten an Schulen und bei außerschulischen Bildungsträgern. Es besteht eine enge Zusammenarbeit mit Schulen und der universitären Bildung, in der die Lehrenden wichtige Promotoren sind und für ihre Arbeit auf qualitativ hochwertige Lehrunterlagen zurückgreifen können. Hierzu stehen spezielle Weiterbildungsangebote für Lehrende zur Verfügung. Die Aktivitäten sind auf Lehrpläne und sonstige Rahmenbedingungen abgestimmt und werden stetig fortgeschrieben.

Leitbild 10

Citizen Science trägt zur Lösung von alltagsnahen und gesellschaftsrelevanten lokalen und regionalen Fragen bei. Dies unterstützt politische und planerische Entscheidungsprozesse.



Handlungsoptionen:

- Ermöglichung eines lebenslangen Lernens für alle Bildungsgruppen
- Ausbau von Citizen Science als außerschulischer Ansatz in der Wissenschaftsbildung
- Ausbau und Anpassung der Lehrinhalte zu Citizen Science sowie Integration von Citizen Science als Ansatz in die schulischen Lehrpläne
- Etablierung von spezifischen überleitenden Programmen für Schulabsolventinnen und Schulabsolventen zur Motivierung der Teilnahme an wissenschaftlichem Forschen innerhalb oder außerhalb wissenschaftlicher Institutionen
- Einbindung von Schülerinnen und Schülern in Citizen-Science-Aktivitäten
- Einbindung von Citizen Science in wissenschaftliche Forschung in der universitären Lehre und Integration in die Curricula der Studiengänge
- Etablierung und Unterstützung von Citizen-Science-Strukturen in außerschulischen Einrichtungen und Lernorten wie beispielsweise Umweltbildungszentren oder Museen

3.3.3 Integration von Citizen-Science-Ergebnissen in Entscheidungsprozesse

Wissenschaftliche Ergebnisse aus Citizen-Science-Projekten können Beiträge für Entscheidungsfindungen in politischen und planerischen Prozessen liefern. Lösungen für alltägliche Probleme können lebensnah entwickelt werden. Dies betrifft z. B. die Erforschung von bürger-nahen Themen aus den Bereichen Umwelt, Gesundheit und nachhaltige Entwicklung im lokalen und regionalen Umfeld. Der Zugang zu Datenbanken im Internet sowie preiswerten und einfach zu bedienenden Messgeräten und Sensoren befördert diese Teilhabe. Das frühzeitige Einbinden von Interessengruppen in die aktive Erforschung von gesellschaftsrelevanten Themen kann zu einer verbesserten Akzeptanz der wissenschaftlichen Ergebnisse sowie der Nachvollziehbarkeit von daraus abgeleiteten Entscheidungen führen.

Handlungsoptionen:

- Aufnehmen von Fragestellungen aus der Gesellschaft zu lebensnahen Problemen
- Frühzeitiges und fortlaufendes Einbinden von Bürgerinnen und Bürgern in Forschungsprozesse für gesellschaftsrelevante Fragen
- Erhöhung der Akzeptanz für unterschiedliche Formate der Wissensgewinnung bei Entscheidungsträgern
- Zusammenführung der Entscheidungsträger für lösungsorientierte Implementierung von Ergebnissen aus Citizen-Science-Projekten

4. Entwicklungsprozess des Grünbuchs

4.1 Konsortium und Beirat „BürGER schaffen WISSen – Wissen schafft Bürger“ GEWISS

Das Bausteinprogramm „BürGER schaffen WISSen – Wissen schafft Bürger“ GEWISS ist ein Konsortiumsprojekt zur Entwicklung von Citizen-Science-Kapazitäten in Deutschland von Einrichtungen der Helmholtz- und der Leibniz-Gemeinschaft mit ihren universitären und außeruniversitären Partnern. Beteiligte Partneereinrichtungen sind das Deutsche Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) mit dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) und der Friedrich-Schiller-Universität Jena, das Berlin-Brandenburgische Institut für Biodiversitätsforschung (BBIB) mit den Institutionen Museum für Naturkunde Berlin, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung (MfN), Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB), Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW), Freie Universität Berlin sowie dem Leibniz-Forschungsverbund Biodiversität (LVB) und Wissenschaft im Dialog (WiD).

Das Projekt wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Der Prozess der Strategieentwicklung geschah unabhängig vom BMBF.

Das GEWISS-Projektteam hat zusammen mit dem GEWISS-Konsortium und dem GEWISS-Beirat die redaktionelle Bearbeitung des Grünbuchs übernommen, wobei die Endredaktion beim Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ)/Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig lag. Alle Originalbeiträge der Konsultation und die von den Organisationen freigegebenen Positionspapiere sind auf Anfrage öffentlich zugänglich. Eine ausführliche Auswertungsdokumentation der Konsultation wird im Herbst 2016 fertiggestellt.

GEWISS-Projektteam

Zum GEWISS-Projektteam gehören: Aletta Bonn und Katrin Vohland (gemeinsame Leitung), Anett Richter und Lisa Pettibone (Projektkoordination), und zusätzlich David Ziegler (Redaktion Webseite), Susanne Hecker und Claudia Göbel (Internationales).

GEWISS-Konsortium

Zum GEWISS-Konsortium gehören: Josef Settele, Stefan Klotz, Reinart Feldmann, Doris Wolst – Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ); Johannes Vogel, Claudia Göbel – Museum für Naturkunde Berlin (MfN); Heribert Hofer, Miriam Brandt, Anke Schuman, Sarah Kiefer – Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW); Klement Tockner, Jens Krause – Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB); Matthias Rillig, Almut Scholtysik – Freie Universität Berlin/Berlin-Brandenburgisches Institut für Biodiver-

sitätsforschung (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, Thorsten Witt, Wiebke Rettberg, Wiebke Volkmann – Wissenschaft im Dialog (WiD).

GEWISS-Beirat

Begleitet wurden das Konsortium und die Umsetzung der Projektziele durch einen Beirat mit Vertreterinnen und 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 Röllner (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 Naturschutz Deutschland (BUND).

Citizen Science schaut in die Zukunft.
Foto: Karsten Berlin / DDAD



4.2 Die GEWISS-Dialogforenreihe

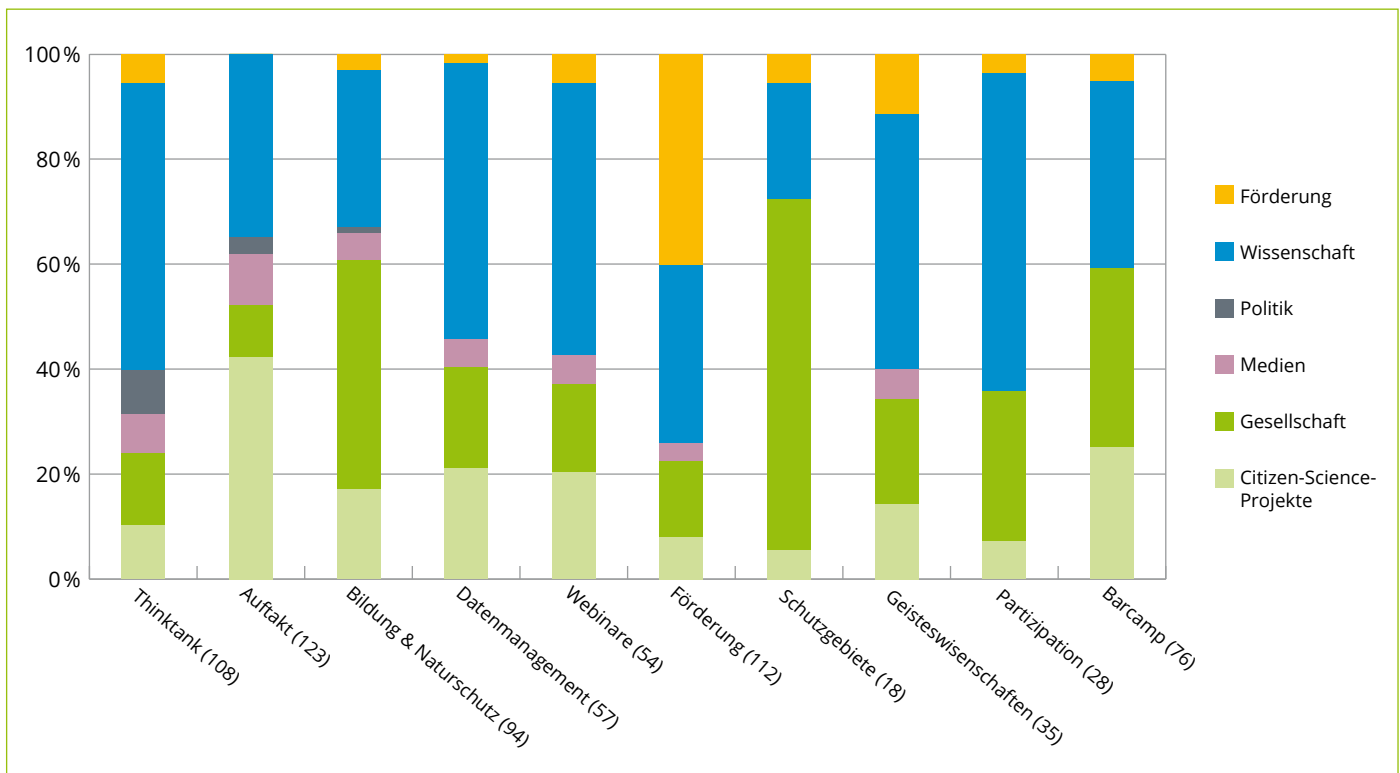
Insgesamt nahmen mehr als 700 Personen aus über 350 Organisationen, wissenschaftlichen Einrichtungen, Fachgesellschaften, Vereinen, Verbänden, Stiftungen und als Einzelpersonen an zehn Veranstaltungen der GEWISS-Dialogforen von April 2014 bis Januar 2015 bundesweit teil (Abbildung 4). Hierbei gab es eine rege Beteiligung von Teilnehmenden aus Citizen-Science-Projekten und Gesellschaft (Verbände, Vereine, Einzelpersonen), aus der Wissenschaft (Universitäten und außeruniversitäre Einrichtungen), aus privaten und öffentlichen Förderorganisationen sowie von Medienvertreterinnen und -vertretern.

Die Dialogforen wurden mit den Gastgebern Biosphärenreservat Rhön, Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU), EUROPARC Deutschland, Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE), Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS), Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF), Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft (ZBW), Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften, Universität Erfurt, Verein für Computergenealogie und Wikimedia Deutschland e. V. durchgeführt.

Wir danken allen Beteiligten herzlich!

Die Dialogforen-Berichte sind unter www.buergerschaffenwissen.de als Download verfügbar.

Abbildung 4: Verteilung der Beteiligten an den Dialogforen (DF) nach Sektoren (in Klammern Anzahl der Teilnehmenden)



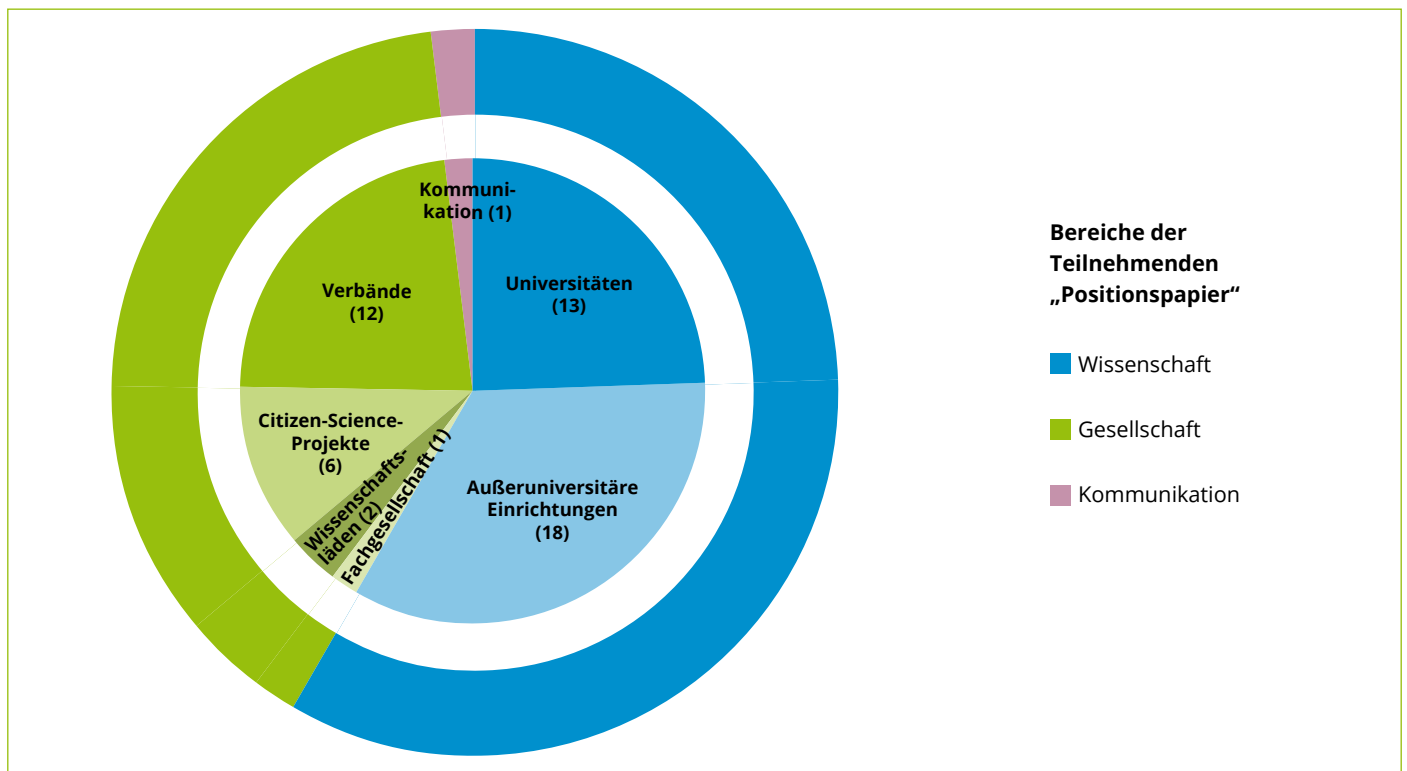
4.3 GEWISS-Online-Konsultation und -Positionspapiere

In einem offenen und transparenten Entwicklungsprozess des Grünbuchs haben über 1000 Personen die Online-Konsultation von September bis November 2015 besucht und mehr als 400 Kommentare eingereicht (www.konsultation.buergerschaffenwissen.de). Außerdem wurden 53 Positionspapiere bis Dezember 2015 mit wertvollen und tiefgreifenden Beiträgen und Diskussionen zum Grünbuch eingereicht. Dieser Prozess war äußerst stimulierend und wir sind allen Teilnehmenden sehr verbunden!

Die Teilnahme an der Online-Konsultation war größtenteils anonym, daher können keine Aussagen über die Herkunft der Teilnehmenden gemacht werden. Die Mehrzahl der Positionspapiere wurden namentlich eingereicht und stehen auf Anfrage öffentlich zur Verfügung. Eine ausführliche Auswertung der Konsultation erscheint separat. Die Beteiligung durch Organisationen aus Wissenschaft und Gesellschaft war sehr ausgewogen (Abbildung 5). Die Positionspapiere sind auf Anfrage erhältlich und sind nach Ende der Auswertung auf der Konsultationswebseite als Download verfügbar.

Aufgeführt werden die beteiligten Organisationen, die Positionspapiere eingereicht haben. Die in diesem Grünbuch geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen der Beteiligten oder ihren Organisationen übereinstimmen.

Abbildung 5: Verteilung der Beteiligten an den Positionspapieren (N=53) nach Organisationsformen



Beteiligte Organisationen, die Positionspapiere eingereicht haben:

Alfred-Wegener Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI)

Bayerischer Landestauchsportverband e. V., Fachabteilung Umwelt des BLTV

Berufsvertretung Deutscher Biologen (BDBiol) e. V., Büro des Vizepräsidenten

Biotinkering e. V., in Kooperation mit ITAS/KIT

Deutscher Olympischer Sportbund e. V. (DOSB), Geschäftsbereich Sportentwicklung

Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig, Group on Earth Observations – Biodiversity Observation Network (GEO BON)

EUROPARC Deutschland e. V.

Fraunhofer-Gesellschaft, Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB, Netzwerk Nachhaltigkeit

FSU Jena, Institut für Ökologie

Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e. V., Arbeitsgruppe „Wissenstransfer“

Helmholtz-Gemeinschaft, Geschäftsstelle Berlin, Kommunikation und Medien

Helmholtz-Gemeinschaft, Koordinationsbüro Open Science

Helmholtz-Zentrum Berlin (Einzelperson)

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, Dept. Naturschutzforschung, Papier 1

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, Dept. Naturschutzforschung, Papier 2

Humboldt-Universität zu Berlin, Geographisches Institut



Weltweite Wasserproben, analysiert im Labor. Foto: Anna



Klindworth / Ocean Sampling Day

Beteiligte Organisationen, die Positionspapiere eingereicht haben:

Humboldt-Universität zu Berlin, Integrative Research Institute on Transformations of Human-Environment Systems (IRI THESys)

KoNat Koordinationsstelle der kooperierenden Naturschutzverbände, Haus der Artenvielfalt

Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. (LBV)

Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft (ZBW)

Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN), Kieler Forschungswerkstatt

Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V.

Ludwig-Maximilians-Universität München, Lehrstuhl für Informatik, Lehr- und Forschungseinheit für Programmier- und Modellierungssprachen

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Didaktik der Biologie und Geographie

Max-Planck-Institut für Evolutionäre Anthropologie, Abteilung Primatologie, MPI EVAN, Arbeitsgruppe Pan African Programme

Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, Abteilung Beobachtungsbasierte Relativität und Kosmologie, Projekt Einstein@Home (Partnerprojekt)

NABU Deutschland e. V., Papier 1

NABU Deutschland e. V., Papier 2

Naturgucker.de, Gemeinnützige eG

Niedersächsischer Heimatbund e. V. (NHB)

Rechenkraft.net e. V.

Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung

Beteiligte Organisationen, die Positionspapiere eingereicht haben:

Stiftung Lebensraum Moor

TU Dresden, Professur für Geoinformatik, Papier 1

TU Dresden, Professur für Geoinformatik, Papier 2

Umweltbildungszentrum Pleistalwerk e. V.

Universität Heidelberg, Geographisches Institut,
GIScience Research Group

Universität Leipzig, Fakultät für Biowissenschaften, Pharmazie
und Psychologie, Institut für Biologie, AG Molekulare Evaluation
und Systematik der Tiere

Universität Oldenburg, Institut für Chemie und Biologie des
Meeres

Verband deutscher Archivarinnen und Archivare e. V. (VdA)

Verband Deutscher Sporttaucher (VDST) e. V.,
Fachbereich Umwelt & Wissenschaft

Verein für Computergenealogie e. V.

Wikimedia Deutschland e. V., Fachbereich Bildung,
Wissenschaft & Kultur

Wissenschaftsladen Bonn

wissnet – Verbund nord- und ostdeutscher Wissenschaftsläden

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie

Sieben weitere Organisationen, die nicht namentlich genannt
werden möchten

Teilnehmende der Dialogforen waren in den folgenden Organisationen tätig (Die in diesem Grünbuch geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen der Beteiligten oder ihren Organisationen übereinstimmen.):

Akademie für Ehrenamtlichkeit Deutschland • Albert-Ludwigs-Universität Freiburg • Alexander von Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft • Alexander-Humboldt-Lehrstuhl für Digital Humanities • Alpen-Adria-Universität Klagenfurt • Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung e.V. Bundesverband • Arbeitsgruppe Biologiedidaktik – Friedrich-Schiller-Universität Jena • Architekturbüro Geerling • ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung – Leibniz-Forum für Raumwissenschaften • Astronomische Gesellschaft Orion • Aunxnet • AVENA Büro für landschaftsökologische Analysen und Planungen • Baltic Environmental Forum Deutschland e.V. • Basis.Wissen.Schaff • Berliner Institut für Sozialforschung (BIS) • Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin • Bertelsmann Stiftung • biogeoservices • Biosphärenregion Berchtesgaden Land • Biosphärenreservat Rhön (Hessische und Bayerische Verwaltungsstelle) • Biosphärenzweckverband Bliessgau • Biotinkering Berlin e.V. • Botanischer Garten der Universität Osnabrück • Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin (BGBM) • Brandenburgische Landeszentrale für politische Bildung • Bremen International Graduate School of Social Sciences (BIGSSS) • British Embassy Berlin • BUND – Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland • Bund Heimat und Umwelt in Deutschland • BUND Regionalgruppe Leipzig • Bundesamt für Naturschutz (BfN) • Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) • Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) – Referat 614: Methoden und Strukturentwicklung in den Lebenswissenschaften • Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) – Referat 721: Grundsatzfragen Nachhaltigkeit, Klima, Energie • Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) • Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft Österreich • Bundesnetzwerk Bürgerschaftliches Engagement • Bundesverband Deutscher Stiftungen • Bündnis Nachhaltigkeit Bayern • Büro für Wildtierarchitektur • Büro für Wissenschafts- und Technikkommunikation • Christian Albrechts-Universität zu Kiel • cityScience – Wissenschaftskommunikation und Strategieberatung • Clear Sky-Blog • Cluster Transformationsforschung • CODEXCOM/IOX – Connecting Smart Societies • Dachverband Deutscher Avifaunisten e.V. (DDA) • DATAJOCKEY – Institut für Jugendforschung und Jugendbeteiligung • Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) • DBU Naturerbe GmbH • Deutsche Akademie der Technikwissenschaften – acatech • DBU Zentrum für Umweltkommunikation • Deutsche Digitale Bibliothek – Stiftung Preußischer Kulturbesitz • Deutsche Digitale Bibliothek – Deutsche Nationalbibliothek • Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) • Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH • Deutsche Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte • Deutsche Kinder- und Jugendstiftung • Deutsche Stiftung Denkmalschutz • Deutsche Telekom Stiftung • Deutsche Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft (ZBW) • Deutscher Bundestag • Deutscher Naturschutzring • Deutscher Olympischer Sportbund (DOSB) • Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) • Deutsches Klimarechenzentrum • Deutsches Komitee für Nachhaltigkeitsforschung in Future Earth (DKN) • Deutsches Nationalkomitee für Denkmalschutz • Deutsches Schiffahrtsmuseum (DSM) • Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig • Die ZEIT • DLR Projekträger Umwelt, Kultur, Nachhaltigkeit • ecologic – Institut für Internationale und Europäische Umweltpolitik • Entomologische Gesellschaft Orion Berlin e.V. • Erdhaftig Natur- & Umweltkommunikation • Eurodistrict PAMINA • EUROPARC Deutschland • European Citizen Science Association (ECSA) • European Institute for Participatory Media • Evangelische Kirche in Mitteldeutschland • Expedition Münsterland • Fachagentur Windenergie an Land • Fachhochschule für öffentliche Verwaltung NRW • Filmakademie Baden-Württemberg • Forschungsbibliothek Gotha • Forschungszentrum der Universität Erfurt • Forschungszentrum Jülich GmbH • FPH Forschungsverbund Public Health Sachsen • Fraunhofer-Gesellschaft • Fraunhofer-Zentrum für Mittel- und Osteuropa MOEZ, Leipzig • Freiberufliche Landschaftsplanerin • Freie Universität Berlin • Freie Wissenschaftsautorin • Freier Forscher – Ökonomie • Freier Journalist • Friedrich-Ebert-Stiftung e.V. • Friedrich-Naumann-Stiftung e.V. • Friedrich-Schiller-Universität Jena (FSU) • Fritz Thyssen Stiftung • Frogs & Friends e.V. • GABO:mi • Garten- und Friedhofsamt • Gedenkort T4 • GEN Europe • Genius GmbH – Wissenschaft & Kommunikation • GENUK e.V. • Group on Earth Observations – Biodiversity Observation Network (GEO BON) • Geographisches Institut an der Christian Albrechts-Universität Kiel • Georg-August-Universität Göttingen • Geschäftsstelle Haus der Zukunft im BMBF • Geschichtsmuseen der Stadt Erfurt • GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften • GEWISS-Beirat • GEWISS-Konsortium • GEWISS-Team • Goethe-Universität Frankfurt • Institut für Humangeographie • HafenCity Universität Hamburg • Hanns-Seidel-Stiftung • Hasso-Plattner-Institut • Haus der Kulturen der Welt • Haus der Universität • Heidelberger Life-Science Lab • Heinrich Böll Stiftung • Heinrich-Pette-Institut (HPI) – Leibniz-Institut für Experimentelle Virologie • Helmholtz-Gemeinschaft • Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) • Helmholtz-Zentrum Geesthacht – Zentrum für Material- und Küstenforschung • Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V. • Histofaktor – Büro für historische Dienstleistungen • Historisches Seminar – Leibniz Universität Hannover • Hochschule Bremen • Hochschule für Bildende Künste Hamburg (HFBK) • Hochschule für Gestaltung Schwäbisch Gmünd • Hochschule Furtwangen • Hochschule Zittau/Görlitz • Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW) • HORTEC Berlin • Humboldt Universität zu Berlin • IFV Biodiversität Forschungsverbund Berlin e.V. • IMAGO GmbH • IMEW Institut Mensch, Ethik und Wissenschaft gGmbH • INBAK Institut für Nachhaltigkeit in Bildung, Arbeit und Kultur • Initiative Bürgerstiftungen • Institut für Geoinformatik – Westfälische Wilhelms-Universität Münster • Institut für Geoökologie – Umweltsystemanalyse • Institut für Kulturlandforschung e.V. • Institut für Medizingeschichte und Wissenschaftsforschung • Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) • Institut für Soziologie – Westfälische Wilhelms-Universität Münster • Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) • Institut für Zoologie – Universität für Bodenkultur Wien • Institut sicht-wandel • Institut Wohnen und Umwelt • IOX – Institut für digitalen Wandel/Open Data Rhein-Neckar • iRights.Law • Jacobs University Bremen • Jüdisches Museum Berlin • Justus-Liebig-Universität Gießen • Karg-Stiftung • Karl-Franzens-Universität Graz • Karlsruher Institut für Technologie (KIT) – Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) • Katholische Hochschule für Sozialwesen Berlin • Klassik Stiftung • Klaus Tschira Stiftung • KLEKS • Konrad-Adenauer-Stiftung e.V. • Kooperativer Bibliotheksverbund Berlin-Brandenburg (KOBV) • Koordinationsbüro Umwelt Bildung Bremen • Korina beim UFU Unabhängiges Institut für Umweltfragen • Kultur und Arbeit e.V. • Kulturstiftung Dessau Wörlitz • Landesamt für Denkmalpflege Bayern • Landesarchiv Baden-Württemberg • Landesbund für Vogelschutz e.V. • Landesdenkmalamt Berlin • Landesnetzwerk Bürgerschaftliches Engagement Bayern e.V. • Landessportfischerverband Niedersachsen • Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V. • Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) • Leibniz Universität Hannover • Leibniz-Forschungsverbund Biodiversität • Leibniz-Informationszentrum Lebenswissenschaften (ZB MED) • Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft (ZBW) • Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam (IAP) • Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung (IÖR) • Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW) • Leibniz-Institut für Troposphärenforschung (TROPOS) • Leibniz-Institut für Zoo und Wildtierforschung (IZW) • Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) • Leibniz-Zentrum für Medizin und Biowissenschaften Borstel (FZB) • Lemmens Medien – Bildung • Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften • Leuphana Universität Lüneburg • Ludwig-Maximilians-Universität München • Magazin GEO • Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg • Max Planck Digital Library • Max Weber Stiftung • MaxCine • Zentrum für Kommunikation und Austausch • Max-Planck-Gesellschaft • Max-Planck-Institut für Bildungsforschung • Max-Planck-Institut für ethnologische Forschung • Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik • Max-Planck-Institut für Marine Mikrobiologie • Max-Planck-Institut für Ornithologie • Max-Planck-Institut für Plasmaphysik • Medeaambiente • Mercator Stiftung Schweiz • Michael Succow Stiftung • Ministerium für Bildung, Jugend und Sport MBJS/KMK • Mitteldeutscher Rundfunk (MDR) • Mundraub • Museum für Naturkunde Berlin • National Institutes of Health (NIH) • Nationalpark Berchtesgaden • Nationalpark Kellerwald-Edersee • Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz • Naturgucker.de (Gemeinnützige eG) • Natur-Informationszentrum Amöneburg • Naturschutzbund Deutschland (NABU) • Naturschutzbund Deutschland (NABU) Granssee, Tauchen für den Naturschutz • Naturschutzbund Deutschland (NABU) – Regionalverband Leipzig • netzweber GmbH/BeachExplorer • Netzwerk Zukunft e.V. u.a. • Neue Systeme GmbH • nexus Institut für Kooperationsmanagement und interdisziplinäre Forschung GmbH • Niedersächsisches Bingo-Umweltstiftung • Niedersächsischer Heimatbund • Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege • Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur • Ö Grafik Agentur für Marketing und Design • open bio Projekt • Open Knowledge Foundation Deutschland e.V. • Pädagogische Hochschule Karlsruhe • PIRATEN • pittoresque • Pollichia e.V. • Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) • Projekt Landesministerien • Universität Erfurt • Rechenkraft.net e.V. • Regional im Plus • Robin Wood e.V. Elmshorn • Römisch-Germanisches Zentralmuseum (RGZM) – Leibniz-Forschungsinstitut für Archäologie • Rosa-Luxemburg Stiftung • Rundfunk Berlin-Brandenburg (rbb) • Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg • Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden (SLUB) • Sächsische Landesstiftung Natur und Umwelt • Sächsisches Staatsarchiv • Staatsarchiv Leipzig • Schering Stiftung • Schutzstation Wattenmeer • Science & Communication • Science et Cité • Science4you • sciencekompass • Sciences Po • Scienceslam.de • Senatsverwaltung für Wirtschaft • Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung (SGN) • SenseBox • Spessart-Projekt • Springer-Wissenschaftsverlag • Staatsinstitut für Frühpädagogik (IFP) München • Stadtteilgeschichten • Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft • Stiftung Bürgermut • Stiftung Digitale Chancen • Stiftung Mensch & Umwelt • Stiftung Naturschutz • Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover • taz. die tageszeitung • Technische Universität Berlin – Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra CES Coimbra (Portugal) • Technische Universität Berlin – Institut für Soziologie • Technische Universität Berlin – Zentrum Technik und Gesellschaft • Technische Universität Dresden • Technische Universität München • School of Education • Technologie und Forschung des Landes Berlin • Technologistiftung Berlin • technopolis [group] • The James Hutton Institute • The New School for Social Research • The Open University • TMF Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e.V. • Topf & Söhne (Erfurter Geschichtsmuseen) • Umweltbildungszentrum Anmerland • Umweltbundesamt UBA • Unabhängiges Institut für Umweltfragen • Universität Bern • Universität der Künste Berlin • Universität Erfurt – Lehrstuhl für Neuere und Zeitgeschichte und Geschichtsdidaktik • Universität Erfurt – Lehrstuhl Mittelalterliche Geschichte • Universität für Bodenkultur Wien • Universität Hamburg • Universität Leipzig – Institut für Alte Geschichte • Universität Potsdam • Universitätsbibliothek Mainz • University of Geneva • VDI/VDE Innovation + Technik GmbH • Verbund Offener Werkstätten e.V. • Verein für Computergenealogie – Universität Kiel • Vereinigung Deutscher Wissenschaftler • Vodafone Institut für Gesellschaft und Kommunikation GmbH • Volkshochschule Hamm • VolkswagenStiftung • Weberbank Stiftung • Westfälische Wilhelms-Universität Münster • Wiki of Music • Wikimedia Deutschland e.V. • WissenLeben e.V. • Wissenschaft im Dialog (WiD) • Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) • Wissenschaftsladen Bonn • Wissenschaftsladen Potsdam • Wissenschaftsladen Wien • Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB) • Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH • WWF Deutschland • XLAB – Göttinger Experimentallabor für junge Leute • Zebalog GmbH & Co. KG • Zentral- und Landesbibliothek Berlin • Zentrum für Lehrerbildung • Zentrum für Umweltkommunikation • Zivilgesellschaftliche Plattform Forschungswende • 52° North GmbH.



Gemeinsam Wissen schaffen. Foto: Andre Künzelmann / Tagfalter Monitoring Deutschland

GEWISS-Konsortium

