

## Motivation, Bedeutung und Nutzen von Citizen Science

Citizen Science liefert umweltrelevante Daten, formt die Basis von wissenschaftlicher Forschung und Politik und ist eine unterhaltsame Aktivität. Um sicher zu stellen, dass Projekte sowohl Wissenschaft als auch Gesellschaft Vorteile(Benefits) bieten, fragte unsere Forschung, warum Citizen Scientists, Umweltvolontäre (potenzielle Teilnehmer) und Stakeholder aus Wissenschaft, Politik und Praxis an Citizen Science teilnehmen. Das Verständnis ihrer Motivation ist grundlegend, um Freiwillige zu rekrutieren, die Beteiligung aufrechtzuhalten, die Datenqualität zu maximieren und institutionelle Unterstützung zu sichern. Diese Zusammenfassung zeigt Ergebnisse aus unserem Social-Science-Projekt und verdeutlicht die Verwendung des Ausdrucks „Citizen Science“, die Motivation der Teilnehmer, potenzielle Lösungen für Motivationsprobleme und die Wichtigkeit der Erfassung von Beweggründen durch Evaluierungen.

Die Definition von Citizen Science ist im Wandel. Stakeholder akzeptierten ihre populäre Bedeutung als Datenerhebung von Bürgern zum Nutzen von Wissenschaftlern und erweiterten sie um den Anspruch, dass auch der Bürger von der Teilnahme profitiere. Viele Stakeholder, die in laufende Projekte involviert sind und diese Daten nutzen, verstehen sich selbst als Citizen Scientists, weil sie beispielsweise in ihrer Freizeit Arten erfassen. Solche Unterscheidungen zwischen Amateur und professioneller Expertise wurden durch den unterschiedlichen Gebrauch des Ausdrucks für Projekte und Aktivitäten weiter heruntergebrochen. Während die meisten Projekte unterstützend bleiben, gewinnen collaborative und mitkonzipierte Projekte weiter an Zuspruch.

Dieses Dokument ist für Stakeholder relevant, die Citizen Science in Betracht ziehen oder bereits nutzen und kann neben eines vollständigen Berichts zu den Forschungsergebnissen gelesen werden.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Geoghegan, H., Dyke, A., Pateman, R., West, S. & Everett, G. (2016) Understanding motivations for citizen science. Final report on behalf of UKEOF, University of Reading, Stockholm Environment Institute (University of York) and University of the West of England.

# Die Motivationen für Citizen Science verstehen





## Motivationen: Citizen Scientists, Umweltvolontäre und Stakeholder

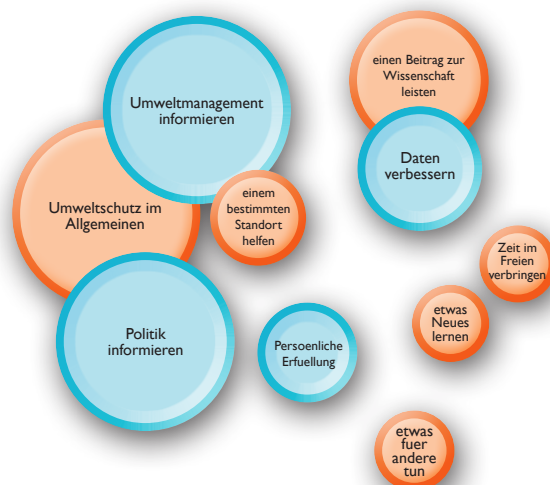
Die Motivationen an sich können befriedigend sein oder zu weiteren Ergebnissen führen. Um erfolgreich Teilnehmer zu rekrutieren und ihre Teilnahme langfristig zu sichern und um die Datenqualität zu erhöhen, müssen ihre Motivationen verstanden werden. Unsere Studie ergab, „Tier- und Pflanzenwelt im Allgemeinen zu helfen“ und „zur Wissenschaft beitragen“ als hauptsächliche Motivationen sowohl für CS als auch für Umweltvolontäre. Wir stellten außerdem sowohl dispositionelle Gründe wie Enthusiasmus, Freude und Entwicklung von Skills als wichtige Beweggründe fest, als auch organisatorische Faktoren wie Feedback und gutes Projektmanagement, um die Teilnahme aufrechtzuerhalten. Mit der Zeit blieben die Motivationen mehr oder weniger unverändert, während die Teilnehmer ermutigt wurden, aktivere Rollen zu übernehmen, wie die Leitung eines Projektes oder die Überprüfung eines Protokolls. Die gemeinsamen Motivationen von Citizen Scientists und Umweltvolontären lassen vermuten, dass Citizen Science Projekte auch für Volontäre ansprechend sein können.

Die Beweggründe von Wissenschaftlern sind in der Literatur gut dokumentiert und reichen vom Informieren von Wissenschaft, Politik, Naturschutz und Landmanagement, bis hin zum wecken von Aufmerksamkeit und Engagement. Politik und praktische Interessenvertreter haben zusätzliche Motivationen zur Wissenschaft, wie öffentliches Engagement, Öffentlichkeit und Bildung. Eine neue Kategorie von individuellen Stakeholdermotivationen wuchs um den Bereich der „persönlichen Erfüllung“, welcher Freude an der Arbeit, Fairness für alle Teilnehmenden und Einfluss auf das Leben anderer Menschen beinhaltet. Stakeholder stellten außerdem positive Veränderungen in den institutionellen Motivationen für Citizen Science fest, insbesondere technologische Innovationen, das Potenzial für öffentliches Engagement und Medienberichterstattung und die Möglichkeit, anspruchsvolle Monitorings und Beobachtungsaktivitäten zu unternehmen.

### Das Angleichen von Citizen Scientists- und Projektmotivationen ist wichtig

Wenn die Schlüsselmotivationen von Teilnehmern und Stakeholdern aufeinander abgestimmt sind, wird ein Projekt mit höherer Wahrscheinlichkeit seine Ziele erreichen. Einige Motivationen mögen nicht zusammenpassen, sollten jedoch durch Design und Umsetzung des Projekts ausreichend erkannt und angesprochen werden, um es für die Teilnehmer attraktiver zu gestalten und dabei die Bedürfnisse der Stakeholder zu erfüllen. Die Szenarien A und B präsentieren typische Projekttypen und zeigen, wie Motivationen von Teilnehmern und Initiatoren aufeinander abgestimmt werden können.

#### Szenario A



#### Szenario B



**Szenario A**, ein typisches Erfassungsprojekt mit **Wissenschaftlern, die in die Überwachung/das Monitoring involviert sind** und **Teilnehmenden, die in die Erfassung involviert sind**. Die Größe der Blase repräsentiert die Bedeutung der Motivation.

**Szenario B**, ein Projekt, bei dem Teilnehmende ein unmittelbares Interesse an den Daten haben, mit **Wissenschaftlern, die in Bildung involviert sind** und **Teilnehmenden, mit einem Interesse des Einfluss der Daten** auf einen gewissen Standort oder auf das Wohlbefinden. Die Größe der Blase repräsentiert die Bedeutung der Motivation.

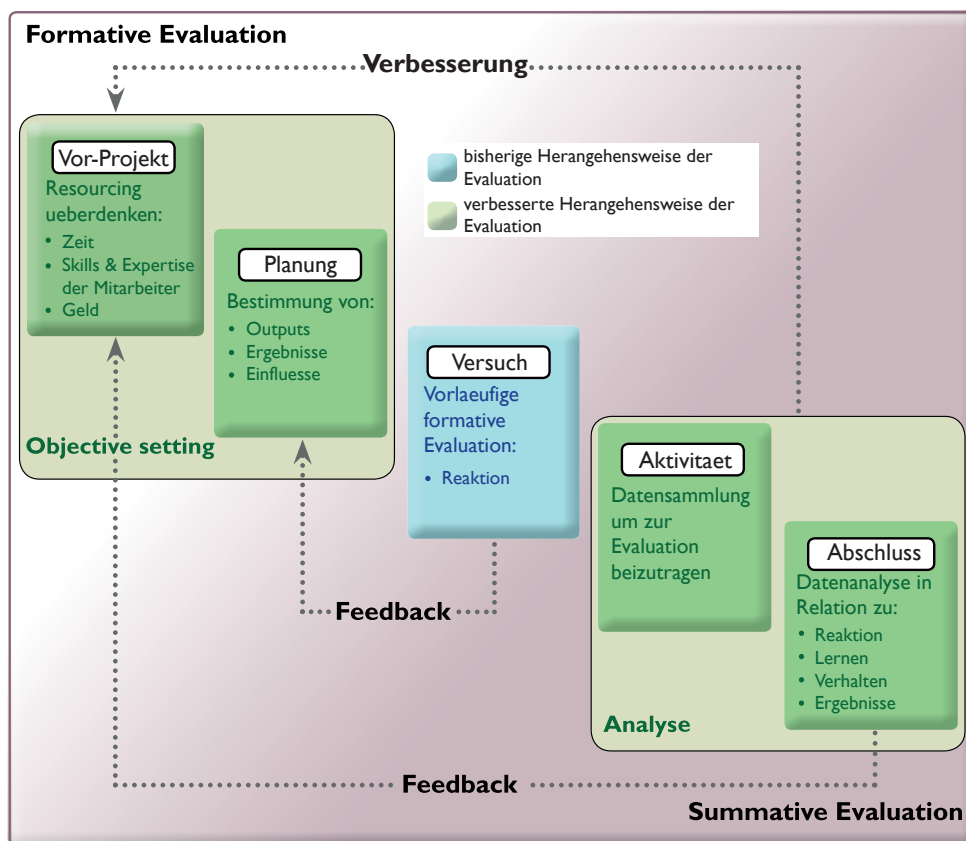
Je nachdem ob ein Projekt besteuernd, collaborativ oder mitgestaltet ist, muss verschiedenen Motivationen Rechnung getragen werden.

## Herausforderungen für Citizen Scientist und Stakeholder Motivationen und potentielle Lösungen

Die Anerkennung von Teilnehmers Motivationen durch Stakeholder ist entscheidend, wie auch effektives Feedback und Kommunikation mit Teilnehmern, denen das Gefühl vermittelt wird, einen Beitrag zu leisten. Erfolgreiches Feedback muss unmittelbar, spezifisch und interpretierbar sein. Während Umweltfreiwillige zu Citizen Science ermutigt sind, stellen Alter und Überforderung Barrieren dar. Unsere Forschung zeigt die Herausforderungen, vor welchen Stakeholder stehen. Mangelnde Ressourcen waren eine gemeinsame Barriere aller Organisationen. Datenqualität und Voreingenommenheit waren Sorgen von Wissenschaft und Politik, während für die Praktizierenden eher Studiendesign und Zugang zu Technologien Hindernisse darstellten. Stakeholders finden gelegentlich Lösungen für diese Probleme, beispielsweise durch statistische Techniken um Datenprobleme zu beheben und eine Verdeutlichung der Bedeutung von Citizen Science innerhalb der Institutionen.

## Der Einbezug von Evaluationen in das Projektdesign

Evaluation ist der Schlüssel zum Verständnis und dem Entgegenkommen der Motivationen von Citizen Scientists. Unsere Forschung ergab, dass Stakeholder die Bedeutung von Evaluationen erkennen, sich jedoch aufgrund unzureichender Mittelbereitstellung und mangelnder Erfahrung vor Schwierigkeiten sehen. Daraus ergibt sich eine oberflächliche Bewertung von Teilnehmerreaktionen. Das untenstehende Schema illustriert unsere Methode, um Motivationen in jeder Phase des Projektes zu untersuchen und anzusprechen.



## Einige Hinweise für zukünftige Untersuchungen zu Motivationen

- Motivationen sind tief verwurzelt und ändern sich mit der Zeit. Eine longitudinale ethnographische Studie von Citizen Science Teilnehmern ist nötig, um den langfristigen Einfluss von Citizen Science zu erfassen.
- Citizen Science spielt eine zunehmend partizipatorische Rolle. Wir müssen genauer auf die Motivationen der Teilnehmenden achten, die die Projekte mitgestaltet haben.
- Kulturelle Gruppierungen haben unterschiedliche Motivationen. Wir müssen die Motivationen für Citizen Science in Gebieten verstehen, welche reich an biologischer Vielfalt sind, die durch den Umweltwandel bedroht werden.
- Evaluation ist wesentlicher Bestandteil erfolgreicher Projekte, jedoch kaum verstanden. Stakeholder benötigen Training um Evaluationen zu implementieren und Teilnehmers motivationen anzusprechen.

## ACKNOWLEDGEMENTS

*We would like to thank the UK Environmental Observation Framework (UKEOF) for funding and supporting this project, in particular the UKEOF Management Team, Citizen Science Working Group and the Steering Group for this project. This report would not have been possible without the contributions of our anonymous survey respondents, and the generosity of our stakeholder interviewees. We want to thank you for your time and opinions. Finally, we would like to thank Erik Willis, Sarah Halliday, Natalie Clark, Jake Morris, Paul Griffiths and Patrick Bell for their involvement.*



## UKEOF PARTNERS

UKEOF works to improve coordination of the observational evidence needed to understand and manage the changing natural environment. It is a partnership of public sector organisations with an interest in using and providing evidence from environmental observations. Contact us at [office@ukeof.org.uk](mailto:office@ukeof.org.uk)

Department for the Environment , Food and Rural Affairs, Department of Energy and Climate Change, Economic and Social Research Council, Environment Agency, Forestry Commission, Joint Nature Conservation Committee, Met Office, Natural England, Natural Environment Research Council, Natural Resources Wales, Northern Ireland Environment Agency, Scottish Environment Protection Agency, Scottish Natural Heritage, The Scottish Government, UK Space Agency, Welsh Research Environment Hub, Welsh Government.



## Our institutions

The Department of Geography & Environmental Science at the University of Reading is home to the Human Geography Research Cluster with research interests in caring societies and participation. The University of Reading is ranked as one of the UK's 20 most research-intensive universities and is in the top 1% of universities in the world. It enjoys a world-class reputation for teaching, research and enterprise.



The Stockholm Environment Institute (SEI) is an international non-profit research organization that has worked with environment and development issues from local to global policy levels for a quarter of a century. SEI works to shift policy and practice towards sustainability. The SEI York centre is a self-funded, multi-disciplinary research unit in the Environment Department at the University of York.



The Centre for Floods, Communities and Resilience (CFCR) is an interdisciplinary centre of excellence within the University of the West of England, Bristol. The Centre focuses on promoting resilient futures in the context of a changing climate, delivered through an integrated portfolio of world class research, knowledge exchange and co-production, science communication, community engagement and training for decision makers at all levels. The Centre works with a wide variety of key partners including communities, policy makers, expert practitioners, academics, learned institutions and research councils, building on its extensive networks throughout the UK and internationally.

[www.ukeof.org.uk](http://www.ukeof.org.uk)

 @UKEnvObs

This guide can be freely distributed in its original form for non-commercial purposes. Please feel free to forward it to anyone you think will be interested. All content is copyrighted and no images or sections of text can be extracted elsewhere without first obtaining permission from UKEOF.