

Juni 2025

Leitfaden Selbstevaluation und Citizen Science



Hilfestellungen für Einsteigerinnen und
Einsteiger



Juni 2025

Leitfaden Selbstevaluation und Citizen Science

Hilfestellungen für Einsteigerinnen und Einsteiger

Für inhaltliche Fragen oder Anmerkungen wenden Sie sich gerne an:

Tobias Dudenbostel: tobias.dudenbostel@technopolis-group.com

Impressum

Technopolis Forschungs- und Beratungsgesellschaft m.b.H.

Rudolfplatz 12/11

1010 Wien

<https://technopolis-group.com/de/>

Beauftragt durch:



**Bundesministerium
für Forschung, Technologie
und Raumfahrt**

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen	2
2	Worum geht es in diesem Dokument?	3
3	Warum Projektselbstevaluation in CS-Forschungsprojekten?	3
4	Was ist eine Projektselbstevaluation?	5
5	Wie führe ich eine Projektselbstevaluation durch?	7
5.1	Was sind wichtige Evaluationsbereiche und -fragestellungen für Citizen-Science-Projekte?	8
5.2	Welche Indikatoren können genutzt werden?	11
5.3	Welche Evaluationsmethoden eignen sich wann?	15
5.4	Co-Evaluation: Wie Citizens in die Selbstevaluation einbinden?	20
5.5	Wie werden Evaluationsergebnisse genutzt und dokumentiert?	22
6	Wo finde ich weitere Informationen und Hilfestellungen?	23
Anhang A	Wirkungsmodell der BMBF-Bürgerforschungsförderung (zweite Richtlinie)	24
Anhang B	Glossar	26
Anhang C	Literaturliste und weitere Informationen	28
C.1	Wissenschaftliche Literatur	28
C.2	Weitere Informationen	28
Anhang D	Verzeichnisse	29

1 Vorbemerkungen

Der Leitfaden entstand im Rahmen der Begleitung von 15 vom damaligen Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (seit Mai 2025 Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt – BMFTR¹) geförderten Citizen-Science-Projekten bei ihrer Projektselbstevaluation. Die Begleitung hat Technopolis Group² zusammen mit dem Nationalen Institut für Wissenschaftskommunikation (NaWik)³ im Auftrag des BMFTR durchgeführt. Der Leitfaden wurde im Projektverlauf iterativ entwickelt. Unter anderem haben wir dafür Feedback und die Erfahrungen der Projekte berücksichtigt. Wenn wir im Folgenden von den geförderten Citizen-Science-Projekten sprechen, dann meinen wir damit diese Förderprojekte.

Unser Dank gilt insbesondere den Projektverantwortlichen für Ihre Beiträge, Kommentare und konstruktiven Anmerkungen!

Auch wenn sich der Leitfaden an Einsteigerinnen und Einsteiger richtet, setzen wir gewisse Vorkenntnisse voraus. Wir geben zwar einen Überblick über einschlägige qualitative und quantitative Methoden der empirischen Sozialforschung wie z. B. Interviews oder standardisierte Befragungen, können aber weder die Durchführung dieser Erhebungen noch die Analyse der Ergebnisse an dieser Stelle vertiefen. Wir gehen davon aus, dass in den meisten Projekten entsprechende Expertise vorhanden ist oder über die beteiligten Organisationen abgerufen werden kann.

Lesehilfe:

Handlungsanregungen haben wir als „How To“ gelb markiert

→ **Pfeile verweisen auf wichtige Schlüsselkonzepte, die auch im Glossar aufgeführt sind**

¹ Im Folgenden wird für den Zeitraum vor Mai 2025 noch der vorherige Ministeriumstitel BMBF genutzt.

² <https://www.technopolis-group.com/de/>

³ <https://www.nawik.de/>

2 Worum geht es in diesem Dokument?

Dieser **Leitfaden ist eine Orientierungshilfe** für Citizen-Science-Projekte, die sich mit dem Thema Projekt(selbst)evaluation auseinandersetzen wollen. Der **Leitfaden richtet sich an Personen**,

- die an Citizen-Science-Projekten beteiligt sind oder sich für diese interessieren, und
- für die das Thema Evaluation oder Projektselbstevaluation neu ist.

Citizen Science (CS) 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.

Auf den **folgenden Seiten behandeln wir** möglichst konkret **Grundlagen im Bereich Evaluation und Selbstevaluation** und nutzen dafür verschiedene thematische und methodische Beispiele, die von den Praxiserfahrungen der Citizen-Science-Projekte aus der zweiten Citizen-Science-Förderrichtlinie des damaligen BMBF inspiriert sind. Inhaltlich behandeln wir mögliche Gründe für die Projektselbstevaluation (Kapitel 3), Konzepte (4) und Durchführungsschritte (5.1), die Auswahl von Indikatoren und deren Nutzung (5.2) sowie geeignete Methoden zur Datenerhebung (5.3). Zuletzt beschreiben wir das Thema der Co-Evaluation (5.4) und Nutzungsmöglichkeiten von Evaluationsergebnissen (5.5). Außerdem bietet das Dokument **verschiedene Übungen** zu einzelnen Schritten der Evaluationskonzeption sowie **Praxisbeispiele aus den Erfahrungen** der begleiteten Projekte.

Im **Anhang** finden sich weitere Hilfestellungen, ein Glossar und eine Liste relevanter Literatur und Informationen.

3 Warum Projektselbstevaluation in CS-Forschungsprojekten?

Mit den „Zehn Prinzipien von Citizen Science“⁴ gibt es von der Community selbst verfasste Anhaltspunkte für gute Praxis. Wegen der besonderen Konstellation von CS- Forschungsprojekten, in denen oft institutionalisierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Citizens zusammenarbeiten, bietet sich für diese Projekte eine systematische Auseinandersetzung mit den eigenen Zielen, Ansprüchen und besonders Teilnehmenden an. Dazu kann Projektselbstevaluation einen Beitrag leisten.

Eine Evaluation verstehen wir hier als ein Instrument zur **Dokumentation, Analyse und Beurteilung eines laufenden oder abgeschlossenen Projekts** mit dem Ziel, **Erkenntnisse** über diesen Gegenstand zu gewinnen und einen Beitrag zu dessen **Verbesserung** zu leisten. Die Verbesserung kann entweder laufend erfolgen oder als Beitrag zu einem verbesserten Folgeprojekt verstanden werden.

Eine **Projektevaluation kann** Projektleitende und -teams in **jeder Projektphase unterstützen**: Bei der Planung des Projekts hilft sie z. B. bei der Zielformulierung und der Bestimmung des Vorgehens; während der Durchführung kann überprüft werden, ob das Projekt in die gewünschte

⁴ Siehe <https://eu-citizen.science/resource/88>.

Richtung läuft; bei Projektabschluss kann gezeigt werden, ob die angestrebten Ergebnisse erzielt wurden, ob andere davon profitieren können und ob das Projekt weiterentwickelt werden kann.

In der Praxis haben die 15 vom BMBF geförderten Projekte **diverse Nutzen der Projektselbstevaluation** festgestellt: Häufig genannt wurden Nutzen in der Projektsteuerung, z. B. durch eine konsequente Verfolgung der Projektziele und Überwachung des Projektfortschritts; Nutzen durch mehr Wissen über die Teilnehmenden und deren Bedarfe bzw. deren Feedback, sodass z. B. Projektdesign und -methoden angepasst werden konnten, aber auch in der Überprüfung über die Eignung der gewählten Methoden oder deren konkrete Ausgestaltung. Die Projektselbstevaluation hat Projektübergaben vereinfacht und einen Raum für Reflexion geschaffen. Im Ergebnis hat die Evaluation auch einen positiven Einfluss auf die Zielerreichung und die Projektergebnisse gehabt.

Die Zitate in der folgenden Abbildung illustrieren den jeweiligen Nutzen:

Abbildung 1 Nutzen der Projektselbstevaluation aus Projektsicht



Quelle: Auswahl aus den Angaben der Projekte; Technopolis/NaWik.

Grün: Nutzen für Projektsteuerung; blau: durch Feedback von Teilnehmenden; gelb: Reflexion und Projektübergaben.

4 Was ist eine Projektselfevaluation?

Oben haben wir gezeigt, dass Evaluationen verschiedene Arten von Nutzen haben können. Die Evaluationsliteratur nennt vier **Funktionen**: Es kann darum gehen, einen Gegenstand wie z. B. ein Projekt besser zu verstehen (Erkenntnisfunktion), besser in seiner Ausgestaltung zu rechtfertigen (Legitimationsfunktion, z. B. Projektstakeholdern oder Mittelgebern gegenüber), im Dialog zu verbessern (Dialog- bzw. Lernfunktion) oder auch darüber Rechenschaft abzulegen, was konkret passiert ist oder welche Mittel konkret wofür verwendet wurden (Kontrollfunktion).⁵ Diese Funktionen stehen in Wechselwirkung zueinander und ihre Gewichtung kann unterschiedlich ausfallen. Eine Einordnung des eigenen Vorhabens anhand dieser Funktionen kann einer ersten Orientierung und Positionierung dienen (siehe Übung 1 am Ende des Abschnitts; sowie Projektbeispiel 1).

Selbstevaluationen werden von Projektmitarbeitenden selbst durchgeführt. Diese können dabei entweder nur für die Evaluation zuständig sein oder auch für andere Projektaufgaben, was sich in einer unterschiedlich hohen oder geringen Distanz zum Evaluationsobjekt – hier dem Projekt selbst – ausdrücken kann.

Abbildung 2 Vor- und Nachteile hoher oder geringer Distanz zum Evaluationsobjekt

	Vorteile	Nachteile
Geringe Distanz	<ul style="list-style-type: none"> • Projektverständnis • Zugang zu den Informationen und Qualität des Monitorings • Kaum Einarbeitungszeit • Kostensparend 	<ul style="list-style-type: none"> • Fehlende Neutralität und Unabhängigkeit • Rollenkonflikte • Mangelnde Kompetenzen
Hohe Distanz	<ul style="list-style-type: none"> • Expertenwissen • Methodenwissen • Neutralität und Unabhängigkeit • Akzeptanz durch Externe 	<ul style="list-style-type: none"> • Unkenntnis des Projekts • Aufwändigere Koordination, auch z. B. bei Erhebungen

Beides kann Vor- und Nachteile haben (siehe Abbildung 2): eine größere Distanz zur Projektarbeit bedeutet z. B. einen unbefangeneren Blick auf das Projekt, u. a., weil das persönliche Investment geringer war, oder eine höhere Glaubwürdigkeit nach außen. Ein Nachteil kann sein, dass die Personen nicht so gut mit dem Projekt und seinen Prozessen vertraut sind bzw. Zeit und Ressourcen brauchen, sich dieses Wissen zu erarbeiten. Für Citizen-Science-Projekte mit hohem Anspruch an den →Partizipationsgrad der eigenen Teilnehmenden stellt sich darüber hinaus auch die Frage, inwieweit Bürgerinnen und Bürger in die Evaluation einbezogen werden sollen und können (siehe dazu auch Kapitel 5.4 unten). Auch in diesem Fall stellt sich die Frage, welche Distanz diese zum Projekt aufweisen.

Damit eine Evaluation nützlich ist, braucht es erfahrungsgemäß jemanden, der hierfür die Verantwortung übernimmt und ein Interesse an den Ergebnissen hat. Daher schlagen wir vor:

⁵ Stockmann 2004b.

How To: Machen Sie sich die Aufgabe der Selbstevaluation zu eigen! Das gelingt z. B. dann,

- wenn die Evaluation für Sie interessante Fragestellungen verfolgt.
- wenn die Antworten darauf das laufende Projekt/das nächste Projekt verbessern können.
- wenn Sie dafür entsprechende Feedbackschleifen im Projektverlauf festlegen.
- wenn Evaluationszwecke im Kreis der Beteiligten und Betroffenen abgestimmt werden.
- wenn Sie die Ergebnisse zum Austausch mit für Sie wichtigen Stakeholdern nutzen.
- wenn Sie die Aufgabe für Ihre Berichtspflichten nutzen.

Projektselbstevaluationen werden üblicherweise **begleitend zum Projektzeitraum** durchgeführt. Meist können daher nur die Projektergebnisse im Vordergrund stehen, die schon während der Laufzeit eingetreten sind. In Evaluationen werden meistens direkte Projektergebnisse von weiteren, indirekten oder späteren Projekteffekten unterschieden (siehe Abbildung 3).

- **Direkte Projektergebnisse („Outputs“)** sind Projektaktivitäten und direkte Ergebnisse – es geht darum, was getan wurde und wer erreicht wird (z. B. Durchführung einer Veranstaltung; Teilnahme einer gewissen Anzahl an Personen). Outputs sind typischerweise gut zählbar und unterliegen tendenziell einer höheren Kontrolle des Projektteams (die z. B. selbst festlegen, wie viele Veranstaltungen stattfinden oder wie viele Publikationen sie anstreben).
- Die **Ebene der Outcomes** beschreibt, was im Weiteren bewirkt wurde (z. B. was die teilnehmenden Personen auf der Veranstaltung erfahren oder gelernt haben). Outputs und Outcomes lassen sich meistens begleitend, also während der Laufzeit eines Projekts, erheben.
- **Impact:** Schwierig und vielfach gar nicht zu erheben sind meistens **längerfristige und/oder indirekte Wirkungen auf die Gesellschaft** insgesamt. Hier kann man sich behelfsmäßig die Frage stellen, wozu auf gesellschaftlicher Ebene beigetragen wurde. Diese Frage steht daher nicht im Fokus des Leitfadens.

Abbildung 3 Projektlaufzeit und Outputs, Outcomes und Impacts



Quelle: In Anlehnung an Phineo. Kursbuch Wirkung, S. 43 und eigene Arbeiten.

Übung 1 Funktionen Ihrer Projektselbstevaluation – tragen Sie ein:

Funktionen der Evaluation	Ziele und Zielgruppen unserer Evaluation
Erkenntnis	(Wer interessiert sich für welche Evaluationserkenntnisse?)
Legitimation	(Wem gegenüber möchte ich das Projekt vorstellen und erklären?)
Dialog und Lernen	(Mit wem ist ein konstruktiver Dialog für das Projekt förderlich?)
Rechenschaft	(Wem gegenüber bin ich wozu Rechenschaft schuldig?)

Quelle: In Anlehnung an Stockmann, Funktionen optional, Gewichtung unterschiedlich je nach Projekt. Siehe dazu auch Projektbeispiel 1 unten

5 Wie führe ich eine Projektselfevaluation durch?

Die folgende Abbildung listet die wichtigsten Projektphasen und -schritte einer Projektevaluation auf sowie wichtige Aspekte, die in den Phasen jeweils beachtet werden sollten („How Tos“). In diesem Leitfaden konzentrieren wir uns besonders auf Phasen der Konzeption (Ziele und Zielgruppen (Abschnitt 4 sowie Übung 1), Evaluationsbereiche und -fragen (5.1), Indikatoren (5.2) Methodenauswahl (5.3) und Verwertung (6).

Abbildung 4 Konzeption und Schritte einer Projektevaluation

Phase	Schritte	How To:
Planung und Konzeptualisierung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Festlegung der Ziele der Evaluation und der Adressaten und Adressatinnen sowie der Einbindung dieser in die Evaluation (Abschnitt 4) 2. Festlegung des Ansatzes bzw. der Zeitlichkeit: summativ/ex-post oder formativ/begleitend. 3. Bestimmung und Priorisierung der relevanten Evaluationsthemen. 4. Bestimmung des Evaluationsteams 5. Erarbeitung der Evaluationsfragen 6. Erarbeitung und Schärfung der Projektziele und relevanter Indikatoren und Bewertungskriterien für die Zielerreichung bzw. den Projektfortschritt 7. Planung der durchzuführenden Methoden 	<ul style="list-style-type: none"> □ Frühzeitige Konzeption erleichtert die Projekt- und Evaluationsdurchführung □ Citizens sollten als Zielgruppe der Ergebnisse möglichst auch in die Konzeption einbezogen werden □ Bei der Zeitplanung sollte mitbedacht werden, dass Erhebungen so durchgeführt werden, dass Ergebnisse zu den relevanten Zeitpunkten auch zur Verfügung stehen □ Indikatoren orientieren sich an den SMART-Kriterien (siehe unten)
Datenerhebungen	<ol style="list-style-type: none"> 8. Erhebung qualitativer Daten: Durchführung von Interviews, Fokusgruppen, Workshops, etc.; strukturiert oder teilstrukturiert durch Leitfäden oder Themenlisten; Dokumentation von Eindrücken oder teilnehmende Beobachtungen 9. Erhebung quantitativer Daten: Durchführung von Befragungen bzw. Sammeln von Daten über andere Mittel (z. B. Apps, Internetseiten, Teilnehmerlisten etc.); strukturiert durch geschlossene Fragen, Teilfragen, Antwortkategorien und/oder Metadaten 	<ul style="list-style-type: none"> □ Es kommt auf den geeigneten Methodenmix an □ Aussagekraft wird durch Vorher/Nachher-Erhebungen oder Wiederholungen zu mehreren Zeitpunkten erhöht □ Datenerhebung erfordert ein Grundwissen und damit z. B. Schulungen und/oder Erfahrungen bei den Durchführenden
Datenauswertung und Analyse	<ol style="list-style-type: none"> 10. Beschreibung und Interpretation der Daten in Bezug auf die Evaluationsfragen und Indikatoren 11. Ziehen von Schlussfolgerungen; Dokumentation von Lessons Learned 12. Validierung der Ergebnisse mit Adressaten und Adressatinnen der Evaluation, z. B. Bürgerinnen und Bürgern, Beiräten, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> □ Datenauswertung ist zeitaufwändig und erfordert eine hohe Sorgfalt □ Ergebnisse sind hochwertiger, wenn sie sich auf verschiedene Datenquellen stützen können und mit Quellen hinterlegt sind □ Im Vordergrund soll das Lernen stehen: Was mache ich nächstes Mal besser? □ Es ist nützlich, Ergebnisse mit den Zielgruppen der Evaluation zu validieren
Verwertung	<ol style="list-style-type: none"> 13. Anfertigung eines Berichts oder mehrerer Berichte 14. Verwertung der Evaluation z. B. für einen Schlussbericht 15. Publikation der Ergebnisse und Dissemination 	<ul style="list-style-type: none"> □ Bedürfnisse unterschiedlicher Zielgruppen berücksichtigen □ Verwertung als Bestandteil der Gesamtkommunikation des Projekts verstehen

5.1 Was sind wichtige Evaluationsbereiche und -fragestellungen für Citizen-Science-Projekte?

Für diesen Leitfaden unterscheiden wir die zwei Bereiche „**Wissenschaft**“ und „**Gesellschaft**“.

- Wissenschaft umfasst alle Personen und Organisationen aus dem Wissenschaftsbereich sowie in diesem Bereich üblicherweise als wichtig anerkannte Ziele und Ergebnisse, wie z. B. wissenschaftliche Publikationen oder Daten.
- Gesellschaft meint sowohl die Teilnehmenden als auch Organisationen der organisierten Zivilgesellschaft oder in diesem Bereich relevante Ergebnisse oder Auswirkungen.⁶

Wichtig ist, bei der Evaluation sowohl die Bereiche „Wissenschaft“ als auch „Gesellschaft“ angemessen zu berücksichtigen:

- Für die **wissenschaftliche** Dimension betrifft dies Aspekte wie wissenschaftliche Fragestellungen, Erkenntnisse oder Publikationen, Karriereentwicklung der beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Qualifikationsarbeiten oder auch Aspekte wie die Datenqualität, Partnerschaften mit einschlägigen Organisationen, etc.
- Für die **gesellschaftliche** Dimension betrifft dies Aspekte wie wichtige Themen, Herausforderungen oder Fragestellungen, die Anzahl der sich engagierenden Personen in unterschiedlicher Ausprägung und ihre Motivationen, Erfahrungen oder Lernergebnisse im Projektverlauf, Medienberichte oder Hinweise auf breitere, gesellschaftliche Wirkungen.

Dafür setzen sich Projekte entsprechende Ziele und Unterziele in den Bereichen, in denen sie sich selbst messen wollen. Die Projektselbstevaluation kann diese Ziele dann nutzen, um die Evaluationsfragen zu entwerfen, z. B. zur Erreichung dieser Ziele bzw. entsprechender Meilensteine und der dahinterliegenden Prozesse. Für Citizen-Science-Projekte bietet sich besonders ein Fokus auf die Prozesse an, in denen Citizens mitarbeiten. Das kann z. B. der **Interaktions- bzw. Partizipationsgrad** der Teilnehmenden sowie die Prozessqualität aus Sicht der Beteiligten insgesamt sein. Auch die Frage der **Transparenz den Teilnehmenden** gegenüber – also inwieweit diese über Gesamtprojekt (Grad der Transparenz des Prozesses) und über die Verwertung der Ergebnisse informiert wurden (Grad der Transparenz der Verwertung der Ergebnisse) – bietet sich in diesem Kontext an.⁷

How To: Von den Zielen zu den Wirkungen oder von den Fragen ausgehen?

Es gibt zwei Hilfsmittel, eine Evaluation zu strukturieren: 1) Wirkungsmodelle und 2) Nutzung von Evaluationsfragen. Häufig wird beides kombiniert genutzt:

1) Man kann von den Zielen ausgehend über Aktivitäten bis hin zu intendierten Ergebnissen und Wirkungen ein **→logisches Wirkungsmodell** aufbauen. Dies haben wir für die 2. Richtlinie zur Förderung bürgerwissenschaftlicher Vorhaben des BMBF gemacht. (siehe Anhang A unten).

2) Man kann sich **Evaluationsfragen** stellen, die die Selbstevaluation leiten, die oben genannten Dimensionen „Wissenschaft“ und „Gesellschaft“ abdecken und an Zielen, Ergebnissen und Prozessen ansetzen können.

Die folgenden Evaluationsfragen, unterschieden nach Prozessen und Ergebnissen, können zur Inspiration für die eigene Evaluation genutzt werden.

⁶ Für den Forschungsansatz Citizen Science findet sich häufig eine Unterteilung in drei Evaluationsbereiche: Wissenschaft, Teilnehmende und sozio-ökologische/ökonomische Systeme. Wir fassen also die zwei letzteren Bereiche zusammen.

⁷ Siehe auch „Zehn Prinzipien von Citizen Science“.

Abbildung 5 Mögliche Evaluationsfragen zur Inspiration

	Prozess/Machbarkeit	Outputs/Outcomes
Ziele	<p>Welches fachlich-inhaltliche, wissenschaftliche Ziel verfolgt das Projekt?</p> <p>Kann das fachlich-inhaltliche, wissenschaftliche Ziel mit Hilfe von Citizen Science erreicht werden?</p> <p>Wie verhalten sich fachlich-inhaltliche zu methodisch-reflexiven Fragestellungen?</p>	<p>Welche Projektziele konnten zu welchem Grad erreicht werden?</p> <p>Warum wurden Ziele fallweise nicht erreicht?</p> <p>Was wurde erreicht, das nicht Projektziel war?</p> <p>Hat das Projekt negative Auswirkungen gehabt?</p>
Ergebnisse und Daten	<p>Hat das Projekt Prozesse definiert, um eine hohe Datenqualität sicherzustellen?</p> <p>Werden die Daten anhand angemessener Standards gesammelt?</p> <p>Sind Fragen der Datenzugänglichkeit sowie des geistigen Eigentums geklärt?</p> <p>Gibt es eine angemessene Publikationsstrategie?</p> <p>Wie sollen Ergebnisse darüber hinaus verwertet werden?</p> <p>Gibt es ein angemessenes Konzept zur Projektevaluation, das Wissenschaft und Gesellschaft berücksichtigt?</p> <p>Werden Evaluierungsarbeiten während des Projekts durchgeführt und können diese im Projektverlauf berücksichtigt werden?</p>	<p>Welche Datenqualität wurde erreicht?</p> <p>Berücksichtigen die Daten angemessene Standards?</p> <p>Wie hat die Datenqualität das Projekt und/oder dessen Verwertungsmöglichkeiten beeinflusst?</p> <p>Wie haben Fragen des geistigen Eigentums das Projekt und/oder dessen Verwertungsmöglichkeiten beeinflusst?</p> <p>Wurden die Daten veröffentlicht und/oder in nutzbarer Form archiviert?</p> <p>Welche Publikationen sind aus dem Projekt entstanden bzw. in Arbeit?</p> <p>In welchen Zeitschriften konnte wie (z. B. Open Access) publiziert werden?</p>
Prozesse (Partizipation/Interaktion/Transparenz)	<p>Welche Citizen Scientists will ich erreichen (Alter, Geschlecht, Tätigkeit, Wohnort, etc.)?</p> <p>In welchen Projektphasen nehmen Citizen Scientists aktiv teil?</p> <p>Wie intensiv werden die Citizen Scientists in diesen Phasen einbezogen?</p> <p>Arbeiten Sie mit Organisationen der Zivilgesellschaft oder mit Citizen Scientists direkt zusammen und was bedeutet das für die Einbindung in das Projekt?</p> <p>Arbeiten Citizen Scientists und Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen partnerschaftlich zusammen?</p> <p>Werden die Bedürfnisse verschiedener Gruppen von Citizen Scientists berücksichtigt, z. B.: beim Design von Unterstützungs- und Informationsmaterialien? Sind die Angebote barrierefrei?</p> <p>Welche Erwartungen haben die Citizen Scientists an ihre Partizipation/Interaktion im Projekt?</p> <p>Gibt es regelmäßige Feedbackmöglichkeiten für die Citizen Scientists?</p> <p>Gibt es Mobilisierungs- oder Bewerbungsaktivitäten zur Rekrutierung von Citizen Scientists? Werden dabei auch zivilgesellschaftl. Org. (ZGO) mit einbezogen?</p> <p>Haben Citizens die Möglichkeit zum Dialog?</p> <p>Kennen die Citizen Scientists Projektziele und Projektplan?</p> <p>Welche Erwartungen haben Citizen Scientists an ihre Partizipation/Interaktion im Projekt?</p> <p>Welche Informationen zur Verwertung der Ergebnisse sind wann vorgesehen?</p> <p>Sind Citizen Scientists informiert über Eigentum an Daten und Zugang dazu?</p> <p>Gibt es ethische Richtlinien für das Projekt und wurden die Citizen Scientists darüber informiert?</p>	<p>Wie war das gesammelte Feedback für welche Projektphasen und Projektaufgaben und von welchen Zielgruppen?</p> <p>Wie zufrieden waren die Citizen Scientists mit ihrer Partizipation/Interaktion im Projekt?</p> <p>Wie zufrieden waren die Citizen Scientists mit Qualität und Verwertung der Projektergebnisse?</p> <p>Was haben die Citizen Scientists gelernt (wissenschaftlich-methodisch, wissenschaftlich-inhaltlich, über Bürgerforschung, über Projektmanagement, über sich selbst, etc.)?</p> <p>Welche Fähigkeiten und Kompetenzen haben Citizen Scientists erworben?</p> <p>Welche Citizen Scientists haben mitgemacht (Alter, Geschlecht, Tätigkeit, Wohnort, etc.)?</p> <p>Haben Citizen Scientists das Projekt beworben?</p> <p>Haben Citizen Scientists ihr Verhalten über die eigentlichen Projektaktivitäten hinaus verändert?</p> <p>Haben Citizen Scientists ein Zugehörigkeitsgefühl zum Projekt entwickelt?</p> <p>Welche Resonanz haben Mobilisierungs- oder Bewerbungsaktivitäten erzielt?</p> <p>Welche Informationen haben die Citizen Scientists wann erhalten?</p> <p>Wie zufrieden waren die Citizen Scientists mit dem Grad der Transparenz des Prozesses und dem Grad der Transparenz der Verwertung der Ergebnisse?</p>

Quelle: in Anlehnung an eigene Vorarbeiten sowie Kieslinger 2018

Projektbeispiel 1 Evaluationsfunktionen und Evaluationsmatrix

Im Projekt „Ostdeutsche Migrationsgesellschaft selbst erzählen (MigOst)“ hatten Citizens die Gelegenheit zur gemeinsamen Auseinandersetzung mit der ostdeutschen Migrationsgeschichte. Hierzu wurde gemeinsam mit diversen Migrant*innen-Selbstorganisationen in den Städten Cottbus, Dresden und Halle sogenannte Erzählcafés organisiert, in denen migrantische Zeitzeugen und Zeitzeuginnen von ihren Erfahrungen berichten und sich austauschen konnten. Ausgehend von diesen Berichten sowie vertiefenden biografischen Einzelinterviews wurden in Stadtlaboren gemeinsam mit Kulturinstitutionen und Citizens Repräsentationsformate wie beispielsweise ein Theaterstück oder ein Ausstellungskonzept entwickelt.

Die **Selbstevaluation** diente hierbei einerseits der **Überprüfung der selbst gesetzten Vorgaben** des Projektleitbilds und andererseits dazu sicherzustellen, dass die **Methodik** zu den divergierenden Bedürfnissen der Zielgruppen passt (**Erkenntnis**). Darüber hinaus fungierte die Selbstevaluation als **Rechtfertigung der Projektstrategie gegenüber den Beiratsmitgliedern** aus Wissenschaft und Zivilgesellschaft (**Legitimation**) und half bei der **Entwicklung des Rollenverständnisses** zwischen den Projektmitarbeitenden und den Citizen Scientist, sowie bei der Identifizierung erfolgreicher Strategien für das Projekt (**Dialog**). Zusätzlich lieferte die Selbstevaluation **Materialien und Erkenntnisse für die Berichtspflichten** im Rahmen der Erfolgskontrolle gegenüber dem Zuwendungsgeber (**Erfolgskontrolle**).

Der erste Entwurf einer Evaluationsmatrix für das Projekt war hinsichtlich der Anzahl der Evaluationsfragen und Indikatoren sehr umfänglich und detailliert. **Im Projektverlauf konnte dieser Entwurf dann auf die spezifischen Projekteigenschaften hin angepasst und konkreter zugeschnitten werden.** Die Evaluationsmatrix umfasste dann beispielsweise folgende Indikatoren:

Beispiel Output-Indikator	Ziele	Indikatoren	Baseline	Soll-Wert
	Erwachsene mit Migrationsgeschichte nehmen an Erzählcafés teil	Anzahl jeweiliger TN an Erzählcafés	6-25 TN pro Erzählcafé	15 TN pro Erzählcafé
Beispiel Outcome-Indikator	Ziele	Indikatoren	Baseline	Soll-Wert
	Die Projektergebnisse werden angemessen verwertet	Anzahl Kooperationen mit Kulturträgerinnen und -trägern	Erste Vernetzung mit Kulturträgern und -innen	Projektjahr 3: Umsetzung Kulturproduktionen
Beispiel Impact-Indikator	Ziele	Indikatoren	Baseline	Soll-Wert
	Den wissenschaftlichen Diskurs um Migrationsgeschichte und -gesellschaft in Deutschland um eine dezidiert ostdeutsche Perspektive erweitern	Wissenschaftliche Publikation der Projekthalte und -ergebnisse ...	Projektjahr 2: zwei Publikationen in konkreter Vorbereitung (BpB-Artikel Zeitbild, LaG-Artikel) ...	wissenschaftliche Publikationen (Journal-Artikel): je eine Publikation PL, WiMi 1, WiMi 2, WiMi 3 ...

Den Projektzielen entsprechend trug MigOst neben den geistes- und sozialwissenschaftlichen Erkenntnissen **u. a. zu mehr Sichtbarkeit für die ostdeutsche Migrationsgeschichte sowie zu einer vielfältigeren Stadtgeschichte bei und sorgte für eine diversitätssensible Erinnerungskultur**, indem die häufig eindimensionale mehrheitsgesellschaftliche Perspektive auf deutsche Migration um eine ostdeutsche Sichtweise ergänzt wird.

Durchführende Organisationen und Kontakt:

Zentrum für Integrationsstudien der TU Dresden, DaMOst e.V. und Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg

Karoline Oehme-Jüngling
 TU Dresden - Bereich Geistes- und Sozialwissenschaften
 School of Humanities and Social Sciences
 01062 Dresden

karoline.oehme-juengling@tu-dresden.de

5.2 Welche Indikatoren können genutzt werden?

Indikatoren: Zur Überprüfung des Projektfortschritts und der Projektergebnisse können Indikatoren hilfreich sein. Indikatoren sind Kenngrößen, die über einen festgelegten, häufig schwierig messbaren Tatbestand Auskunft geben sollen.

Typischerweise beschäftigt man sich **zu verschiedenen Zeitpunkten mit Indikatoren:** In der Planungsphase zur Beschreibung der gegenwärtigen Situation und der Konkretisierung der Ziele, in der Projektumsetzung als Mittel zur Kontrolle des Projektfortschritts, des Lernens und der Steuerung und in einer abschließenden Betrachtung als Grundlage, um die Projektergebnisse zu analysieren und zu bewerten.

Indikatoren sollen dabei so weit wie möglich **SMART** formuliert werden: **s**pezifisch, **m**essbar, **a**kzeptiert, **r**ealistisch und **t**erminierbar (siehe Abbildung rechts).

Abbildung 6 SMARTe Indikatoren

S pezifisch	z.B. auf einzelne Zielgruppen eingegrenzt
M essbar	d.h. bestimmbar, ob etwas eingetroffen ist oder nicht
A kzeptiert	von Nutznießern der Evaluierung, ggfs. auch Bürgerforschenden
R ealistisch	d.h. es soll möglich sein, den Indikator zu erreichen
T erminierbar	mit einem Zeitraum versehen, z.B. zu Ende des Projektes

In der Praxis kommen schnell **zu viele Indikatoren** zusammen. Folgende Eigenschaften sind für die Konzeption von Indikatoren wichtig: Ein guter Indikator zeichnet sich auch dadurch aus, dass die notwendigen Daten dazu prinzipiell erhoben werden können. Noch besser ist es, wenn es dazu schon Referenzwerte gibt und man z. B. eine Zeitreihe fortsetzen kann. Weil das bei neuen Projekten meist nicht der Fall ist, können bei Projektstart Referenzwerte gesammelt werden, die dann während der Projektlaufzeit erneut abgefragt werden. So können Vergleiche zu verschiedenen Zeitpunkten durchgeführt werden. Bei längeren Projekten können Meilensteine festgelegt werden, also Soll-Werte, die zu einem gewissen Projektzeitpunkt erreicht werden sollen.

How To:

- Output-Indikatoren (zählbare Ergebnisse, z. B. die Anzahl von teilnehmenden Citizen Scientists) und Outcome-Indikatoren festlegen (das können auch qualitative Indikatoren sein, die nur indirekt erhebbar sind, wie z. B. „Lerneffekte bei den Citizen Scientists“).
- Klären, wer für die Erhebung verantwortlich ist, wie oft erhoben wird, und welcher Zeitrahmen für die Daten sinnvoll ist
- Überlegen, ob es schon Referenzwerte/Baselines zu Indikatoren gibt oder Sie diese erheben können. Das kann z. B. auch qualitativ erfolgen und ex-ante, also vor bzw. beim Projektstart
- Bei der Indikatorenbildung die SMART-Kriterien so gut wie möglich berücksichtigen
- Jedem Ziel oder jeder Evaluationsfrage einen Indikator zuordnen
- Sich auf einige wenige relevante Indikatoren mit den Zielgruppen einigen (→ „Akzeptiert“).
- Anlegen einer Evaluationsmatrix (siehe Übung 2 und Projektbeispiel 2 unten)

Die genaue Auswahl der relevanten Indikatoren hängt von der Art des Projekts, der Gewichtung der Projektselbstevaluation und der Auswahl der spezifischen Evaluationsfragen ab. Die folgenden Indikatoren haben wir in unseren bisherigen Arbeiten und im Austausch mit den Projekten kennengelernt:

Abbildung 7 Mögliche Indikatoren und Monitoring für Citizen Science

	Indikator	Möglicher Detailgrad der Erhebung
Output: Bürgerinnen und Bürger, Gesellschaft und Wissenschaft	Anzahl der beteiligten Citizen Scientists	Alter, Geschlecht, Beruf, Art der Beteiligung (z. B. in welcher Projektphase)
	Anzahl der beteiligten ZGO in den Projekten	Name, Typ, PLZ
	Anzahl neu gewonnener Partnerorganisationen	Name, Typ, PLZ
	Anzahl Workshops, Veranstaltungen, mit relevanten Zielgruppen	Typ, Zielgruppe(n), Anzahl Teilnehmende
	Anzahl spezifischer Projektergebnisse wie z. B. gewonnener Proben, Beobachtungen, etc.	Nutzungsgruppe, Zeitpunkt
	Anzahl der Nutzung spezifischer Projekttools wie z. B. Apps,	Nutzungsgruppe, Nutzungszeitpunkt
	Anzahl der von Citizens initiierten Interaktionen mit Forschenden	Alter, Geschlecht, Beruf, Art der Beteiligung (z. B. in welcher Projektphase)
	Anzahl der Citizens, die mit spezifischen Aspekten zufrieden sind	Projektaspekte, evtl. Alter, Geschlecht, Beruf, Art der Beteiligung (z. B. in welcher Projektphase)
	Anzahl Beiträge auf Social Media	Medium, Datum, Hashtags, Likes, Kommentare
	Anzahl eingegangenes Feedback	Positiv/Negativ/Gemischt, nach Zielgruppe
	Anzahl Publikationen an die Allgemeinheit	Titel, Verfasser, Typ, Zielgruppe, Link
	Anzahl wiss. Publikationen, Abschlussarbeiten	Titel, Verfasser, Status, etc. nach wiss. Standards; außerdem: Open Access ja/nein
	Anzahl neue Projektanträge mit Projektbezug	Antragsteller, Programm, Status
	Anzahl Konferenzteilnahmen	Titel, Verfasser, Typ, Zielgruppe, Link
Anzahl der Citizens, die mit spezifischen Aspekten zufrieden sind	Projektrolle, Erfahrung, Akademische Position	
Outcome: Bürgerinnen & Bürger, Gesellschaft und Wissenschaft	Citizen Scientists kennen wissenschaftliches Arbeiten besser	Prozentsatz aus einer Befragung oder Interviews
	Citizen Scientists verfügen über mehr inhaltliches Wissen	Prozentsatz aus einer Befragung oder Interviews
	Citizen Scientists können sich in wissenschaftliche Prozesse besser einbringen	Prozentsatz aus einer Befragung oder Interviews
	Teilnehmende verstehen sich als Citizen Scientists	Prozentsatz aus einer Befragung oder Interviews
	Citizen Scientists bewerben die Projekte aktiv	Prozentsatz aus einer Befragung oder Interviews
	Citizen Scientists geben ihr gewonnenes Wissen weiter	Prozentsatz aus einer Befragung oder Interviews
	Tenor der Beiträge in Medien/Social Media	Medium, Datum, Hashtags, Likes, Kommentare
	Anzahl Zitationen der Publikationen	So wie bei Publikationen oben
	Aufbau von Strukturen (z. B. zuständige Personen oder Organisationsteile, Arbeitskreise, etc.)	Bei wiss. Einrichtungen oder ZGO

Beispiel: zwei Indikatoren aus der Praxis für die Bereiche Output und Outcome

Die Indikatoren sind einem Evaluationsbereich zugeordnet sowie einem Projektziel. Dahinter steht ein konkreter Indikator, der eine Baseline bzw. einen Referenzwert aufweist (ein Ausgangswert) und auch einen Sollwert angibt, der erreicht werden soll.

BEISPIEL 1	Output: Projektpartner
Ziel:	Neue Partnerorganisationen nehmen am Projekt teil
Indikator:	Anzahl der neuen Projektpartnerorganisationen
Baseline:	Zu Beginn konnten 4 Organisationen gewonnen werden
Sollwert:	Bis zum Projektende werden 4 neue Organisationen gewonnen

BEISPIEL 2	Outcome: Lernfortschritt
Ziel:	Die Citizen Scientists verändern ihre Fähigkeiten
Indikator:	Anteil derjenigen, die einen Lernfortschritt in einer Befragung angeben
Baseline:	Keine (möglicherweise Orientierung an der Lernforschung: was ist z. B. ein typischer Anteil für den Schulunterricht?)
Sollwert:	Mindestens 50% geben einen solchen Lernfortschritt an

Übung 2 Legen Sie für Ihr Projekt eine Evaluationsmatrix an, z. B. wie folgt:

Ebene	Ziel	Indikator	Baseline	Soll-Wert	Kommentar
Output	Z1	I1	B1	SW1	...
Outcome	Z2	I2.1	B2.1	SW2.1	...
		I2.2	B2.2	SW2.2	...

Projektbeispiel 2 Auswahl von und Lernen bei der Arbeit mit Indikatoren

Im Projekt „**Gruß & Kuss – Briefe digital. Citizens erhalten Liebesbriefe**“ konnten sich interessierte Citizens aktiv an der Liebesbriefe-forschung beteiligen, z. B. durch das Spenden von Liebesbriefen oder das gemeinsame Lesen (im Begegnungsformat Liebesbriefstammtisch), die Transkription oder Annotation der Briefe. Dafür hat sich eine Gruppe von etwa 20 Personen intensiv am Projekt beteiligt.

Im **Rahmen der Selbstevaluation** hat sich das **Citizen-Science-Projekt operative Fragen gestellt in Bezug auf die konkrete Teilnahme von bzw. Zusammenarbeit mit den Citizens**, darunter z. B. „Wie kann man effektiv zusammenarbeiten?“, „Wie funktioniert eine digitale Zusammenarbeit und welche Erkenntnisse kann die Wissenschaft daraus erzielen?“, oder „Wie beantworten Citizens wissenschaftliche Fragen ohne akademische Ausbildung oder enge Anleitung?“. Im Ergebnis trug die Arbeit mit den gewählten Indikatoren zur erfolgreichen Projektsteuerung bei, weil zentrale Meilensteine regelmäßig überwacht wurden und auch inhaltliche Beiträge zum Forschungsthema erarbeitet werden konnten, z. B. zum Thema wissenschaftliches Arbeiten aus Sicht der Teilnehmenden. Im Rückblick hätte sich eine prä-/post-Befragung angeboten, um die Datengrundlage für die Selbstevaluation zu verbessern, und eine stärkere Berücksichtigung von Outcome-Indikatoren.

Das **Projektteam arbeitete u.a. mit Indikatoren zu Teilnehmenden, aber auch zu Projektergebnissen auf Output- und Outcome-Ebene**, um die konkrete Projektarbeit abzubilden und zur Projektsteuerung beizutragen. Darunter waren z. B. die folgenden Output-Indikatoren:

	Ziel	Indikator	Baseline	Soll-Wert	Erreichter Wert
Beispiel 1: Output-Indikator Aktive Teilnahme	Gewinnen von aktiven Citizen Scientists	Anzahl der Citizen Scientists	Start bei 1	Bis zum Ende des ersten Projektjahres sollen 20 Citizen Scientists gewonnen werden	21
Definitionen/ Kommentar	Unter aktiven Citizen Scientists werden verstanden: Regelmäßige Teilnahme an Veranstaltungen (50%+1 mit Beginn ihres Projekteinstiegs, was eine Dauer voraussetzt), transkribieren (mind.1 Transkriptionspaket aus 20 Briefen eines Konvoluts unterschiedlicher Größen) oder regelmäßiger Beitrag zum Projekt (Vertonungen). Höhere Aktivität kam erst in PJ 2 zustande, da PJ 1 aufgrund der Coronapandemie sehr beeinträchtigt wurde und vieles nur digital stattfinden konnte. Die Zahl der aktiven Citizens variierte stetig, manche hörten zeitweise auf (z. B. Sommerpause bei Transkribierenden). Andere meldeten sich aus dem Projekt und der Subskribentenliste ab, meist aus persönlichen Gründen.				
Beispiel 2: Output-Indikator Aktive Teilnahme	Daten werden persistent gespeichert	Vorhanden sein der Speichermöglichkeit	keine	Briefe, Transkriptionen und Annotationen werden stetig in WDBplus geladen	33.964 erschlossene Liebesbriefe auf dem NAS-Server
Definitionen/ Kommentar	Digitalisate der Briefe werden auf dem NAS-Server der ULB, Transkriptionen in TextGrid gespeichert (6% des erschlossenen Bestandes)				

Durchführende Organisationen und Kontakt:

Technische Universität Darmstadt, Universität Koblenz, Hochschule Darmstadt

Prof. Dr. Andrea Rapp
 Technische Universität Darmstadt
 Institut für Sprach- und Literaturwissenschaft
 Residenzschloss 1
 64283 Darmstadt
andrea.rapp@tu-darmstadt.de

Prof. Dr. Eva L. Wyss
 Universität Koblenz
 Institut für Germanistik
 Universitätsstraße 1
 56070 Koblenz
wyss@uni-koblenz.de

5.3 Welche Evaluationsmethoden eignen sich wann?

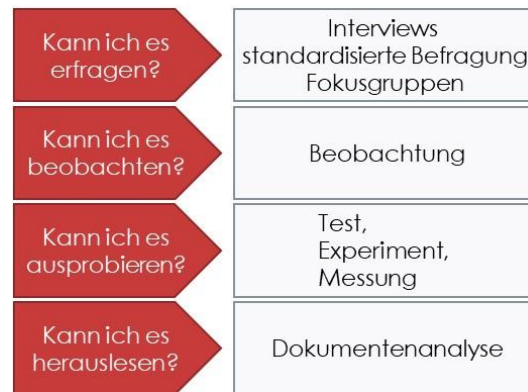
Erhebung von Daten: Zur Messung einzelner Indikatoren kann man sich verschiedener Methoden bedienen.

- Für Output-Indikatoren bietet sich ein **internes Projektmonitoring** an: die Projekte dokumentieren z. B., wie viele Veranstaltungen sie durchgeführt haben, wie viele Bürgerinnen und Bürger teilnehmen, etc. Hier sind Datenerhebung und Datenquellen relativ klar.
- Für Outcome-Indikatoren wie z. B. Lernfortschritte oder auch die Erfüllung von Erwartungen muss man sich **quantitativen oder qualitativen Methoden der Sozialforschung** bedienen: das können z. B. Interviews, Fokusgruppen, Datenanalysen oder auch Befragungen (online oder auch auf Papier) sein. Bei einer Evaluation sollte ein passender Mix an Methoden gewählt werden. In den meisten Fällen ist das eine Mischung aus qualitativen und quantitativen Methoden, die fallweise auch aufeinander aufbauen können (z. B. wenn Interviewergebnisse zum Design eines Fragebogens genutzt werden).

How To: Zur Auswahl der passenden Erhebungsmethoden berücksichtigen Sie die rechtsstehende Abbildung und fragen sich:

- **Was** genau möchte ich herausfinden (Wie-Viel-Fragen oder Warum-Fragen)?
- Wie viel **Aufwand** kann ich betreiben und von anderen erwarten (eine Befragung für 100 Personen ist weniger Aufwand als 100 Interviews)?
- Welche **Repräsentativität** möchte ich erreichen (zur → Legitimation sind höhere Zahlen von Antworten oder Kontakten hilfreicher)?
- **Wofür** möchte ich die Informationen verwenden (welche Frage beantworten)?

Abbildung 8 Methodenwahl



Quelle: Schmidt 2012, S.79 zitiert nach Phineo. Kursbuch Wirkung, S.75.

Zum Aufwand: Datenerhebungen sind auch für diejenigen aufwändig, die die Daten bereitstellen. Das ist gerade bei der Arbeit mit Freiwilligen, aber auch z. B. mit Kindern und Jugendlichen oder Schülerinnen und Schülern wichtig zu beachten. Genauso muss der Aufwand für die Auswertung der Erhebungen berücksichtigt werden – je mehr Daten erhoben werden und je weniger diese standardisiert sind, desto aufwändiger die Aufbereitung und Interpretation. Ein Mittel zur Verringerung des Aufwands ist das **Arbeiten mit Stichproben**: So kann man z. B. nicht alle 100 Teilnehmenden interviewen, sondern nur 20. In einem solchen Fall muss man darauf achten, dass die Auswahl der Gesprächspartner und -partnerinnen die 100 Teilnehmenden gut in den Dimensionen abbildet, die für das Projekt relevant sind. Kommen von 100 Teilnehmenden 30 aus München und 70 aus Berlin (und ist es wahrscheinlich, dass dies einen Unterschied macht), dann kann man z. B. 6 Gespräche mit Personen aus München und 14 mit Personen aus Berlin führen. Das gilt analog auch für quantitative Methoden.

Abbildung 9 Quantitative und qualitative Methoden im Überblick

Quantitative Methoden...	Qualitative Methoden...
<ul style="list-style-type: none"> • Für größere Anzahl von Personen oder Datenpunkte sinnvoll • Führen zu zählbaren Ergebnissen • Sind für einen Überblick geeignet • Ermöglichen Vergleiche zwischen Gruppen • Können statistische Zusammenhänge prüfen 	<ul style="list-style-type: none"> • Für kleinere Anzahl von Personen oder Datenpunkte sinnvoll • Liefern Wissen über Kontexte und Zusammenhänge • Schaffen Eindrücke über Einschätzungen, Erwartungen oder Wünsche von Personen oder Gruppen • Können helfen, Entwicklungen zu verstehen und nachzuvollziehen

Wichtig zu beachten: Einverständnis, Datenschutz und Anonymisierung!

Wenn Sie Daten von Personen erheben, müssen diese über **Erhebung als auch über geplante Datenbearbeitung und -verwertung informiert** werden und ihr **Einverständnis** muss eingeholt werden. Bei Minderjährigen müssen die erziehungsberechtigten Personen informiert werden. Das gilt auch für Audioaufnahmen oder bei der Arbeit mit generativen KI-Werkzeugen, bei denen eine Datenweitergabe erfolgen kann.

Soweit möglich sollten **Auswertungen anonymisiert** erfolgen, so dass keine Rückschlüsse auf einzelne Personen möglich sind, selbst wenn Teilnehmende mit einem anderen Vorgehen einverstanden sind: man kann davon ausgehen, dass sie dann offener antworten. Weitere Informationen zum Umgang mit Datenschutz finden sich auch bei mit:forschen!⁸.

⁸ Siehe https://www.mitforschen.org/sites/default/files/grid/2024/05/07/Citizen_Science_rechtlicher_Leitfaden_19.01.2021_WEB_0.pdf

MÖGLICHE DATENERHEBUNGSMETHODEN ZUR AUSWAHL

Fragebögen	Interviews
<p>Eine schriftliche Befragung mittels Fragebögen ist sehr üblich. Meist sind die Fragen geschlossen, es gibt also fixe Antwortkategorien. Offen Antwortmöglichkeiten sollten punktuell verwendet werden, um auch qualitatives Feedback zu erhalten.</p> <p>Verwendung: häufig, meist online, aber auch vor Ort</p> <p>Wichtig: Adressqualität, klare Fragestellungen, kurze Fragebögen erhöhen die Antwortbereitschaft</p> <p>+ Vorteile: standardisierbar, wiederholbar, viele Daten können gesammelt werden, einfacher zu anonymisieren</p> <p>- Nachteile: Nachfragen schwierig, Konzeption aufwändig und Erfahrung hilfreich, Antwortmöglichkeiten eingeschränkt</p>	<p>Ebenfalls sehr häufig sind persönliche Gespräche anhand eines Leitfadens, deren Durchführung telefonisch, vor Ort oder online stattfindet. Gespräche sind möglich mit einzelnen oder mehreren Personen, entweder über die Personen selbst oder über andere (also mit Expertinnen oder Experten).</p> <p>Verwendung: häufig, Dauer zwischen 30 Minuten und einer 1h (für eine Person)</p> <p>Wichtig: Gesprächssituation, Verhältnis zwischen Interviewer und Interviewee, Dokumentation</p> <p>+ Vorteile: Nachfragen und Diskurs möglich, persönliches Kennenlernen und Beziehungsaufbau, Details und Kontext besprechbar</p> <p>- Nachteile: Zeitintensiv, Interviewende sollten geschult werden, Auswertung aufwändiger und schwerer quantifizierbar, Anonymisierung möglicherweise nicht möglich</p>
Fokusgruppen	Beobachtungen
<p>Bei einer Fokusgruppe kommen ca. ein Dutzend Personen zu einer moderierten Diskussion zu einem Thema zusammen.</p> <p>Verwendung: auch für Vernetzung und Kennenlernen, am besten persönlich</p> <p>Wichtig: Auswahl der Teilnehmenden, informierte und stimulierende Moderation, Dokumentation</p> <p>+ Vorteile: Vielzahl an Perspektiven, Gruppe kommt zu anderen Ergebnissen als Einzelpersonen</p> <p>- Nachteile: Organisationsaufwand und Teilnahmeaufwand, Ergebnisse schwer quantifizierbar</p>	<p>Weniger interaktiv ist der Zugang der systematischen Beobachtung. Diese kann teilnehmend oder nicht-teilnehmend und möglicherweise auch verdeckt, also ohne Wissen der Beobachteten, erfolgen.</p> <p>Verwendung: bei Aktivitäten/Interaktionen</p> <p>Wichtig: Auswahl der Aktivitäten/Interaktionen, Systematisierung durch Leitfragen</p> <p>+ Vorteile: wenig Aufwand für die Beobachteten, direkte Wahrnehmung einer Aktivität/Interaktion</p> <p>- Nachteile: mehr Aufwand für Beobachtende, mögliche Verletzung der Privatsphäre</p>
Informelle Gespräche/Anekdoten	Fallstudien
<p>Auch informelle Gespräche/Anekdoten können nützlich sein, wenn sie gesammelt und dokumentiert werden.</p> <p>Verwendung: kontinuierlich</p> <p>Wichtig: Aufmerksamkeit & Dokumentation</p> <p>+ Vorteile: direkte und ungefilterte Informationen, passiert „nebenbei“</p> <p>- Nachteile: schwer zu verallgemeinern, wenig Reflexion</p>	<p>Studien einzelner Fälle wie Personen oder Gruppen können helfen, Ergebnisse zu verdeutlichen und gut aufzubereiten.</p> <p>Verwendung: im Methodenmix</p> <p>Wichtig: gute Abgrenzung des Falles</p> <p>+ Vorteile: Möglichkeit, zu einem Fall ins Detail zu gehen, liefert Beispiele und Eindrücke, mehrere ermöglichen Vergleiche</p> <p>- Nachteile: einzeln schwer zu verallgemeinern</p>

Projektbeispiel 3 Erfahrungen mit Fragebogenerhebungen

Im Citizen Science-Projekt „**FLOW: Fließgewässer erforschen – gemeinsam Wissen schaffen**“ lernen Citizens, den ökologischen Zustand von Bächen standardisiert zu bewerten und zu dokumentieren. Durch deutschlandweit stattfindende Schulungen und Gewässeruntersuchungen wird gemeinsam eine umfassende Datenbank zum Zustand von Bächen aufgebaut, welche die Gewässerforschung unterstützt und als Basis für gezielte Schutz- und Renaturierungsmaßnahmen dienen kann.

Ein Teil des Projekts war eine sozialwissenschaftliche Begleitforschung, die sich auf eine mehrstufige, quantitative Onlinebefragung stützte. Inhaltlich stand die Evaluation der Bildungs- und Verhaltensfekte des FLOW-Projekts im Fokus. Die Befragung orientierte sich an aktuellen Forschungserkenntnissen aus der Umweltpsychologie und enthielt Items bzw. Skalen zu gewässerbezogenem Wissen, Bewusstsein, Fähigkeiten, zum Gewässermonitoring, persönlichen und sozialen Normen, individueller und kollektiver Wirksamkeit sowie zu individuellen und kollektivem gewässerbezogenem Verhalten und Verhaltensintentionen.

Dafür hat das Projektteam im Jahr 2021 parallel zur Aktivität der **Citizen Scientists in der FLOW-Messkampagne sowohl FLOW-Projektteilnehmende (n= 213) als auch Kontrollgruppen** (Wartekontrollgruppe⁹ n= 92, Panelkontrollgruppe n= 250¹⁰) zu folgenden Zeitpunkten befragt:

- Pretest (vor der Projektteilnahme)
- „Intervention“, die aus einer FLOW-Schulung und Gewässeruntersuchung in Begleitung des FLOW-Teams und des Umweltmobils bestand
- Posttest (direkt nach der Projektteilnahme, 3 Wochen nach Pretest)
- FollowUp-Test (nur für Projektteilnehmende, 6 Wochen nach Projektteilnahme)

Der **Online-Fragebogen wurde über das Tool SoSciSurvey umgesetzt** und per E-Mail als Link direkt an die Teilnehmenden versandt. Im zweiten und dritten Projektjahr wurde die Befragung auf Basis von Teilnehmerfeedback und unseren Erfahrungen leicht gekürzt und weiterentwickelt. Die FLOW-Teilnehmenden wurden parallel zu den Messkampagnen weiterhin befragt, um Veränderungen im Zeitverlauf festzustellen und die Stichprobengröße zu verbessern.

Die **Ergebnisse der Befragung im Jahr 2021 zeigten**, dass sich das gewässerbezogene Wissen, die Fähigkeiten zum Gewässermonitoring und das Bewusstsein für Gewässerbelastungen der Teilnehmenden durch das FLOW-Projekt signifikant steigerten. Gleichzeitig identifizierten sich die Teilnehmenden verstärkt mit ihren Freiwilligengruppen und gaben an, häufiger individuelle und kollektive Handlungen zum Gewässerschutz umzusetzen, welche über das FLOW-Projekt hinausgingen. Bei den Kontrollgruppen, die nicht am FLOW-Projekt teilnahmen, zeigten sich keine konsistenten Änderungen in den analysierten Variablen.

Durchführende Organisationen und Kontakt:

Die Befragung zum FLOW-Projekt wurde vom FLOW-Team (UFZ, FSU Jena und iDiv) gemeinsam mit Sozialpsychologinnen und -psychologen der Universität Leipzig entwickelt und ausgewertet: Julia von Gönner^{1,2,3}, Torsten Masson⁴, Sabrina Köhler⁴, Immo Fritsche⁴, Aletta Bonn^{1,2,3}

1 Helmholtz Centre for Environmental Research - UFZ, Department Biodiversity and People, Leipzig, Germany

2 Friedrich Schiller University Jena, Institute of Biodiversity, Jena, Germany

3 German Centre for Integrative Biodiversity Research (iDiv) Halle-Jena-Leipzig, Germany

4 Leipzig University, Wilhelm-Wundt Institute for Psychology, Leipzig, Germany

⁹ Damit ist eine Kontrollgruppe gemeint, die zum Zeitraum der Befragung 2021 am FLOW-Projekt interessiert war, aber aus organisatorischen Gründen erst zu einem späteren Zeitpunkt (in den Folgejahren) am Projekt teilnehmen konnte. Diese Warte-Kontrollgruppe erhielt Informationen zu FLOW über die Projekt-Webseite, aber nahm im Befragungszeitraum 2021 an keiner weiteren Intervention teil. Insgesamt ähnelte die Warte-Kontrollgruppe in Hinsicht auf ihre demografische Zusammensetzung (Vorerfahrung im Bereich Gewässerschutz, Zugehörigkeit zu Umwelt- oder Angelvereinen, durchschnittliches Alter) den FLOW-Projektteilnehmenden.

¹⁰ Hier handelt es sich um Personen, die bei einem professionellen Online-Panel registriert sind (hier: <http://www.consumerfieldwork.de/>) und regelmäßig gegen einen monetären Ausgleich (hier: 3€ per Fragebogen) an Online-Befragungen teilnehmen. Die Befragten aus der Panelkontrollgruppe wurden so ausgewählt, dass sie die deutsche Bevölkerung in Bezug auf Altersstruktur und Geschlecht widerspiegeln. Die Panel-Kontrollgruppe wies im Gegensatz zu der Citizen-Science-Gruppe und der Warte-Kontrollgruppe ein viel geringeres Niveau an Vorerfahrung im Gewässerschutz und einen höheren Altersdurchschnitt auf.

Projektbeispiel 4 Nutzung von Apps für die Datenerhebung und Selbstevaluation

Im **Projekt SelEe** haben Forschende und Citizen Scientists seltene Erkrankungen gemeinsam erforscht mit Hilfe digitaler Anwendungen. Die **Daten zu seltenen Erkrankungen werden über eine App erhoben und von den Citizens und Forschenden gemeinsam ausgewertet**. Für die Nutzenden dient die App auch dazu, die Symptome ihrer seltenen Krankheiten zu dokumentieren. Darüber hinaus wurde mit der App Feedback zur Nutzung erhoben sowie Teilevidenz für die Projektselbstevaluation.

Die **App wurde zusammen mit einer Kernforschungsgruppe von Betroffenen konzipiert und getestet sowie barrierefrei entwickelt**. Bei der Entwicklung wurde darüber hinaus den strengen, datenschutzrechtlichen Auflagen im Gesundheitsbereich Rechnung getragen sowie überprüft, ob es sich bei der Anwendung um ein strenger reguliertes Medizinprodukt handelt. Das war hier nicht der Fall. Die Applikation konnte sowohl im Apple App Store als auch bei Google Play heruntergeladen werden.

Der aktuelle Funktionsumfang der App umfasst:

- Erfassung regelmäßig anfallender Daten als individuell konfigurierbare Tagebucheinträge
- Erfassung unregelmäßig anfallender Daten als Befunde
- Export von Auswertungen als PDF-Datei
- Export der Daten als CSV-Datei
- Videoanleitungen zur Verwendung der App
- Benachrichtigungsfunktion zur Sicherstellung regelmäßiger Einträge
- Barrierefreie Verwendbarkeit der App für Blinde

Verschiedene **Erfolgsindikatoren des Projekts bezogen sich auf die Applikation und deren Nutzung**, darunter z. B. die Anzahl der registrierten Teilnehmenden (Soll: 100; erreicht mindestens 1.295), die Anzahl der Einträge in der App-Datenbank (Soll: 1.000; erreicht mindestens 5.755), oder auch die Anzahl der Einträge pro Woche und Nutzer („durchschnittliche aktive Nutzungsdauer“; Soll: 3; erreicht 3,2).

Insgesamt konnte die Zielgruppe des Projekts über die App gut erreicht werden. **Wichtig war dabei, transparent über die Verwendung und den Schutz der Daten zu kommunizieren** und so das Vertrauen der Teilnehmenden zu erhöhen. Außerdem ist zu beachten, dass **die Entwicklung einer verlässlichen Applikation mit entsprechendem Funktionsumfang zeitaufwändig ist**. Im konkreten Fall konnte die Datensammlung über die App nach 2 Projektjahren gestartet werden.

Durchführende Organisationen und Kontakt:

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hof

Institut für Informationssysteme

Prof. Dr. Jörg Scheidt

Joerg.scheidt@hof-university.de

Universitätsklinikum Frankfurt

Institut für Medizininformatik

Prof. Dr. Jannik Schaaf

schaaf@med.uni-frankfurt.de

5.4 Co-Evaluation: Wie Citizens in die Selbstevaluation einbinden?

In vielen Citizen-Science-Projekten wird der Anspruch vertreten, dass Bürgerinnen und Bürger nicht nur in den unterschiedlichen Phasen der wissenschaftlichen Projektarbeit mitarbeiten, sondern diese auch aktiv mitgestalten. Damit ist die Frage aufgelegt, wie es gelingt, dass Bürgerinnen und Bürger auch in der Evaluation eine aktive Rolle übernehmen, die über das Feedback zur Projektarbeit und das Beantworten von Fragen hinausgeht.

Der hier vertretene Ansatz zur Evaluation ist dafür grundsätzlich offen (siehe →Zielgruppen, →Nützlichkeit, →Evaluationsteam). In der Praxis werden Co-Evaluationsansätze gerade erst erprobt. Über erste Erfahrungen wird dabei laufend berichtet und reflektiert.¹¹ Dabei werden derzeit mögliche Vorteile sowie Herausforderungen im Bereich Co-Evaluation diskutiert:

Abbildung 10 Vorteile und Herausforderungen der Co-Evaluation

Mögliche Vorteile	Herausforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • Relevantere Evaluationsfragen, sowohl in thematischer Hinsicht als z. B. auch in Bezug auf die Projektumgebung • Höhere Präzision und Relevanz von Evaluationsberichten • Tieferes Verständnis möglicher Kausalitäten • Verbesserte Projektprozesse • Förderung von organisationalem Lernen und Kapazitätsausbau • Befähigung der Teilnehmenden • Team- und Communitybuilding, mehr Ownership • Möglichkeit, Vertrauensaufbau und Machtdynamiken in die Evaluation miteinzubeziehen 	<ul style="list-style-type: none"> • Interesse und Motivation der Citizens für das Thema bzw. das Einbringen in Co-Evaluation wecken • Vorausschauendes Planen unter unsicheren Projektumständen • Befähigung beim Projektpersonal sicherstellen (Partizipation, Evaluation, Moderation, etc.) • Kontinuierliche Möglichkeiten zur Partizipation für die Teilnehmenden sicherstellen • Berührungsängste und Vorbehalte dem Thema gegenüber abbauen (technisch, autoritativ, kontrollierend) • Erwartungsmanagement und realistische Zielsetzung

Quelle: Mayer, Kieslinger, Schäfer, Schürz (2022), S.5ff; Projekterfahrungen, eigene Vorarbeiten. Übersetzungen Technopolis.

How Tos für die Einbeziehung von Bürgerinnen und Bürgern:

→ Citizens so mobilisieren, dass sie auch in die Konzeption der Selbstevaluation mit eingebunden werden können und Projektzeiträume entsprechend anpassen.

→ Deutlich machen, wie die Beteiligung den Nutzen auch für interessierte Citizens erhöhen kann, z. B. weil damit die Projektziele besser erreicht werden können und die Projektwirkungen erhöht werden können.

→ Möglichen Schulungsbedarf berücksichtigen, besonders auf Seiten des Projektpersonals, das für die Einbindung von Citizens in die Evaluation verantwortlich ist, genauso aber auch bei den Citizens in Bezug auf Wissen und Fähigkeiten im Bereich Evaluation

→ Vor- und Nachteile der Einbeziehung von Citizens bei der Auswertung und Interpretation der Ergebnisse berücksichtigen! Werden Citizen Scientists in die Evaluation einbezogen, dann bringen diese so wie jede andere Person auch ihre eigene Perspektive ein. Sie sind aber immer direkt am Projekt Arbeitende, mit allen Vor- und Nachteilen (siehe Abschnitt 3 oben).

¹¹ vgl. Mayer, Kieslinger, Schäfer, Schürz (2022).

Projektbeispiel 5 Co-Evaluation und Zwischenergebnistransparenz

Beim **Projekt „MeinDing! - Ich bin, was ich (nicht) habe“** handelte es sich um ein Mitmach-Projekt zur Förderung eines ressourcenleichten Lebensstils. Die Citizen Scientists reflektierten darin ihren Besitz und ihr Konsumverhalten und erprobten verschiedene Übungen, die beim Ausmisten unterstützten und zu einem langfristig reduzierten Konsum motivieren sollten.

In diesem Prozess teilten die Citizen Scientists kontinuierlich ihre Perspektive, Erfahrungen und erlebte Hürden in Form von Erfahrungsberichten, Sprechstunden, Workshops und Interviews. Die Citizen Scientists wurden selbst als Forschende aktiv, indem sie Interviews mit Personen aus ihrem Umfeld durchführten. Am Projekt nahmen zu Beginn ungefähr 740 Personen teil; etwa 200 Personen blieben über einen längeren Zeitraum involviert. **Eine Besonderheit des Projekts war die Einbindung der Teilnehmenden in die Selbstevaluation des Projekts im Rahmen von begleitenden Sprechstunden und abschließenden Co-Evaluations-Workshops.**

Die **Sprechstunden** zielten darauf ab, **einen offenen Austausch über die Beteiligung am Forschungsprozess, die Klärung offener Fragen und eine Rollendefinition** zu ermöglichen. Die Sprechstunden wurden kontinuierlich in Form von niedrigschwelligen, 1-stündigen-Formaten angeboten. Darüber hinaus wurden die Teilnehmenden regelmäßig durch Newsletter und eine Zwischenpräsentation über die Zwischenergebnisse aus dem Projekt informiert. Die **Co-Evaluations-Workshops** hatten wiederum das Ziel, die qualitativen und quantitativen Ergebnisse des Projekts anschaulich aufzubereiten und gemeinsam mit Praxispartnern und Citizen Scientists zu interpretieren und reflektieren. Darauf basierend wurden Handlungsempfehlungen erarbeitet und diskutiert. Die Workshops wurden als **zweistündige Online-Workshops** organisiert, an denen ungefähr 20 Personen teilnahmen. Der Austausch ermöglichte es dem Projektteam, **neue Interpretationsansätze der Ergebnisse zu berücksichtigen.**

Bei der Einbindung von Citizen Scientists in die Selbstevaluation gibt **es verschiedene Herausforderungen**, die in zukünftigen Projekten beachtet werden sollten. Deutlich zeigte sich zum Beispiel, dass Citizen Scientists sich vor allem inhaltlich und mit ihren persönlichen Erfahrungen einbringen wollten. Es war hingegen weniger attraktiv, sich auf einer wissenschaftlichen oder methodischen Reflexionsebene mit der Bedeutung ihrer Erfahrungen für die Beantwortung der Forschungsfragen auseinanderzusetzen. **Aus diesem Grund wurden in allen interaktiven Formaten des Projekts die inhaltlichen Fragen in den Vordergrund gestellt**, während Fragen zur Prozessqualität eher am Rande diskutiert wurden.

In Bezug auf die Rollen der Citizen Scientists hat das MeinDing-Projekt gezeigt, dass es sinnvoll war, diese kontinuierlich gemeinsam zu definieren und zu reflektieren. Womöglich ist es in zukünftigen Projekten sinnvoll, die **zwei Rollen der Citizen Scientists stärker zu trennen, um die jeweiligen Perspektiven nicht zu vermischen**: Zum einen waren sie Projektteilnehmende, die Übungen durchführten und Erfahrungen machten; zum anderen waren sie Wissenschaftler oder Wissenschaftlerinnen, die selbst Daten im Umfeld erhoben und sich auf die Forschung konzentrierten.

Im Projekt zeigte sich auch, dass sich **die Bedürfnisse der Citizen Scientists über die Zeit hinweg veränderten**. Während sie anfangs viel aktiven Austausch suchten, waren sie zu einem späteren Zeitpunkt eher interessiert daran, über Neuigkeiten informiert zu werden. Dies betrifft auch die letzte wichtige Lernerfahrung im Projekt. So nahm die Teilnahmeintensität über den Projektverlauf gegen Ende hin stark ab. Bei der Planung zukünftiger Formate sollte dies berücksichtigt und die aktive Phase der Beteiligung möglichst gestrafft werden.

Durchführende Organisationen und Kontakt:

Technische Universität Berlin, ConPolicy – Institut für Verbraucherpolitik, co2online.

Ansprechpartnerin:

Dr. Lisa Sophie Walsleben,

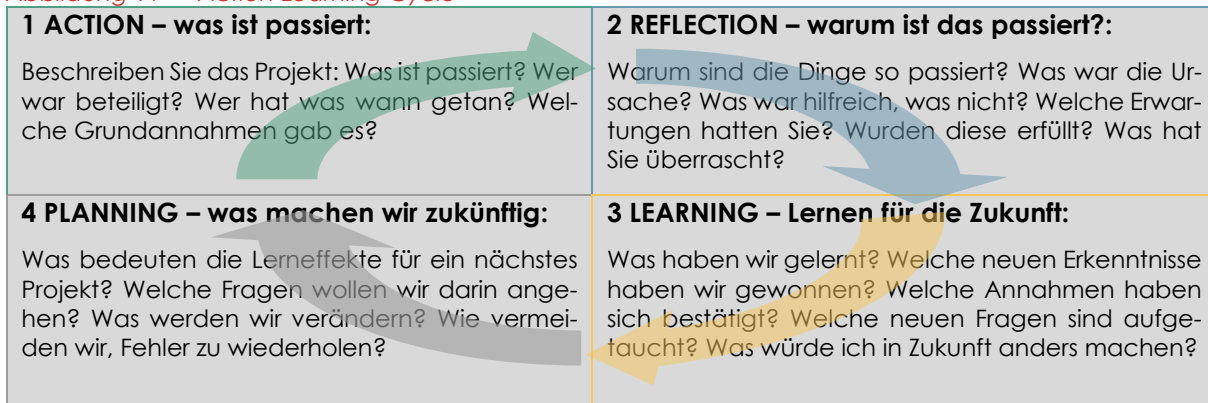
TU Berlin: walsleben@tu-berlin.de

5.5 Wie werden Evaluationsergebnisse genutzt und dokumentiert?

Nutzen der Ergebnisse: Die Projektselbstevaluation kann einen wichtigen Beitrag zur Projektsteuerung und zur laufenden Verbesserung der Projektprozesse leisten. Dafür sollte sich das Projektteam zu regelmäßigen Zeitpunkten mit Evaluations(zwischen)ergebnissen auseinandersetzen, z. B. weil Erfahrungen mit einer Veranstaltung zur Verbesserung der nächsten genutzt werden sollen, oder auch, um zu wichtigen Zeitpunkten die Aufmerksamkeit der Projektbeteiligten auf das Thema Evaluation und Zwischenergebnisse zu lenken. Frisch gewonnene Daten wertet man am besten auch zeitnah aus. Zum Ende des Projekts können Erfahrungen und Evaluationsergebnisse zur Vorbereitung eines Folgeprojekts genutzt werden.

Eine Möglichkeit zum strukturierten Lernen ist der Action Learning Cycle (siehe Abbildung 11). Der Kreislauf kann für Projekte und Projektbausteine genutzt werden. Anhand der vier Kategorien können kurze Aktivitätsdokumentationen erstellt werden.

Abbildung 11 Action Learning Cycle



Quelle: vgl. Phineo. Kursbuch Wirkung, S.107

Dokumentation: Erfahrungen und Ergebnisse können genauso auch für die weitere Citizen-Science-Community interessant sein. Teilnehmende interessieren sich auch für eine gute Evaluation! Auch für fördergebende Organisationen können die Ergebnisse interessant sein. Die Ergebnisse sollten dabei in ihren Kontext eingeordnet werden und Fragen beantworten wie: Welche Ziele wurden verfolgt? Welche Zielgruppen angesprochen? Welche Aktivitäten wurden gesetzt? Welche Ergebnisse auf den Ebenen Output und Outcome wurden erzielt? Gab es nicht-intendierte Effekte? Gibt es erste Anhaltspunkte für längerfristige Wirkungen? Welche Methoden wurden zur Selbstevaluation eingesetzt? Wie valide sind die Schlussfolgerungen, die aus den Daten abgeleitet wurden? Dabei stellt sich zuletzt auch die Frage der Transparenz: Wird der Bericht veröffentlicht? Werden die Rohdaten der Erhebungen auch zugänglich gemacht?

How Tos dafür:

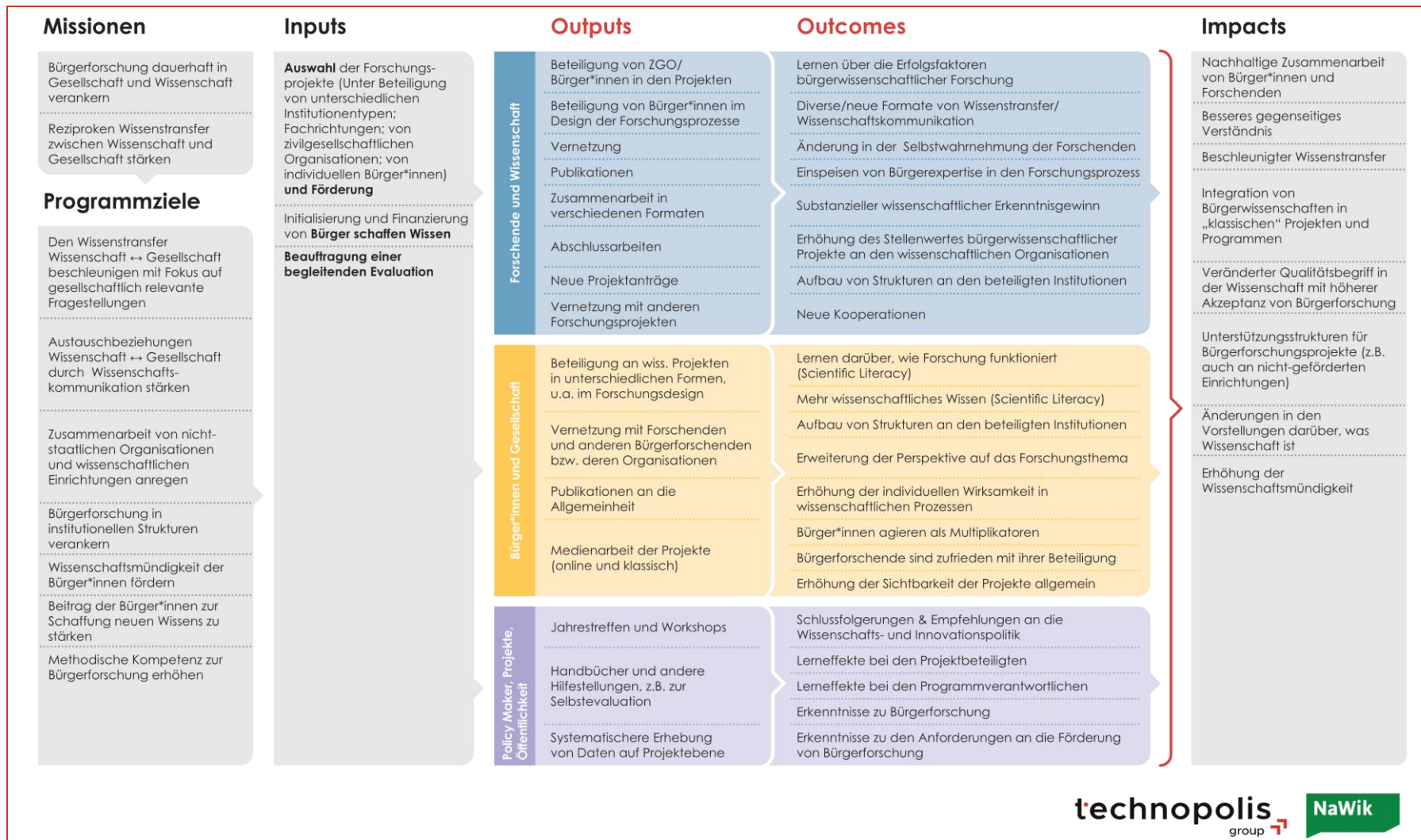
- **Kommunikation** der Ergebnisse in die Gesamtkommunikations- und Disseminationskonzepte der Projekte einbinden (Auszüge z. B. für spezifische Zielgruppen, Veröffentlichung auf Projektwebseiten, Nutzung für wissenschaftliche Publikationen).
- Projektergebnisse **transparent** darstellen
- Ergebnisse für Außenstehende und Teilnehmende **verständlich** formulieren
- „Das **Wichtigste in Kürze**“ auf insgesamt nicht mehr als 2-3 Seiten zusammenfassen (Was haben wir gemacht? Was ist uns besonders gelungen? Was würden wir nächstes Mal besser machen?), da dies vielbeschäftigten Personen entgegenkommen könnte.

6 Wo finde ich weitere Informationen und Hilfestellungen?

Weitere Hilfestellungen und Informationen zu Evaluationen finden Sie hier:

- **Informationen auf der Plattform [mit:forschen!](#)**, darunter z. B. die [abgeschlossene AG Evaluation](#): Auch die deutsche Citizen-Science Community beschäftigte sich mit der Frage, wie Citizen-Science-Projekte am besten evaluiert werden können.
 - Hier gibt es auch einen regelmäßigen [Workshop zu Evaluation](#) im Rahmen der mit:forschen! Trainingsreihe.
- Eine **detaillierte Anleitung zur Projektevaluation** unter besonderer Berücksichtigung von Wirkungen findet sich im [„Kursbuch Wirkungen. Das Praxishandbuch für Alle, die Gutes noch besser tun wollen“](#).
- Praktische Hilfestellung gibt der [Wegweiser Citizen Science. Tipps und Methoden zu den Themen Partizipation, Teilnehmende, Motivation, Bürokratie und Evaluation](#); erarbeitet von Citizen-Science-Praktiker*innen der AG Netzwerk Region West.
- Eine **Evaluationsmatrix**, die spezifisch auf Citizen Science zugeschnitten ist, findet sich bei Barbara Kieslinger, Teresa Schäfer, Florian Heigl, Daniel Dörler, Anett Richter and Aletta Bonn (2018): Evaluating citizen science: Towards an open framework, in Susanne Hecker, Muki Haklay, Anne Bowser, Zen Makuch, Johannes Vogel, Aletta Bonn (Hg.): Citizen Science. Innovation in Open Science, Society and Policy, S.81ff.
- **Grundlegendes zu Evaluation** finden sich bei Stockmann (2004a): Handbuch zur Evaluation. Eine praktische Handlungsanleitung.
- Das [Special Issue zu „Participatory Evaluation and Impact Assessment in Citizen Science“](#) des fteval Journals beschäftigte sich im September 2022 mit Fragen der Co-Evaluation.
- Einen ausführlichen Überblick über den Einsatz von Evaluationsmethoden mit diversen Beispielen bietet das Open-Access-Buch [„Evaluationsmethoden der Wissenschaftskommunikation“](#) von Niemann, van den Bogaert und Ziegler (2023).
- Für den Bereich **Wissenschaftskommunikation** gibt es bei [Wissenschaft im Dialog eine Impact Unit](#), die sich mit Fragen der Evaluation und Wirkungsmessung in diesem Bereich beschäftigt und unterschiedliche Tools für die Planung und Durchführung von Evaluationen auf einer [Evaluationsplattform bereitstellt](#).
- Die deutsche [Gesellschaft für Evaluation \(DeGEval\)](#) hat **Standards herausgegeben**, die wir für maßgeblich halten. Demnach sollen Evaluationen nützlich, durchführbar, fair und genau sein.

Anhang A Wirkungsmodell der BMBFCitizen-Science-Förderung (zweite Richtlinie)



Begleitende Evaluation: Eine Evaluation, die während eines Vorhabens durchgeführt wird und dabei die Ergebnisse der Evaluation gleichzeitig in das Vorhaben zurückspiegelt. So kann eine direkte Anpassung der Projektsteuerung bewirkt werden.

Evaluation: Systematische Beurteilung eines Projekts oder Programms. Diese kann sich unter anderem auf den Nutzen, die Relevanz oder die Effizienz beziehen und stützt sich diesbezüglich auf empirische Daten. Die Ergebnisse sollen in die Projektsteuerung eingebunden werden.

Evaluationsdimensionen: Typische Evaluationsdimensionen sind die Relevanz (Verhältnis der Projektziele zum gesellschaftlichen Problem, zu dessen Lösung beigetragen werden soll), Effektivität (Verhältnis der Ziele und Projektergebnisse), Effizienz (Verhältnis von Input und Output eines Projekts), oder auch Kohärenz (Überlappung mit anderen Aktivitäten).

Evaluationsfragen: Evaluationsfragen sind die Fragestellungen, die mit einer Evaluation beantwortet werden sollen. Sie leiten und strukturieren also die Evaluation.

Ex-Ante Evaluation: Eine Evaluation, die vor dem eigentlichen Beginn eines Vorhabens startet und sich dabei auf Konzepte, Pläne und Anträge stützt, die bereits im Vorlauf des Projekts entstanden sind.

Ex-Post Evaluation: Eine Evaluation die erst mit dem Ende des zu untersuchenden Vorhabens einsetzt. Der Fokus eines solchen Vorgehens liegt meist auf der Analyse der Nachhaltigkeit und langfristigen Wirkung von Projekten und Programmen.

Fremdevaluation: Die Evaluierenden sind nicht an dem Management oder der Steuerung des evaluierten Vorhabens beteiligt und es liegt eine strikte Trennung der Rollen vor.

Formative Evaluation: siehe Begleitende Evaluation.

Impacts: Gesellschaftliche Wirkungen, die von einem Projekt ausgehen und die bloße Wirkung gegenüber einer ausgewählten Zielgruppe übersteigen. Meist schwierig zu bestimmen, daher kann man sich einer Bestimmung meist nur annähern, z. B. durch eine Erhebung bei kleineren Gruppen und über Indikatoren.

Indikatoren: Empirisch erfassbare Anhaltspunkte, die das Vorliegen eines Sachverhalts markieren, der sich selbst nicht unmittelbar beobachten lässt. Über Indikatoren können wichtige Merkmale des zu evaluierenden Gegenstands einer Analyse zugänglich gemacht werden.

Inputs: Alle Ressourcen (personelle, materielle, finanzielle oder ideelle Mittel), die für ein Projekt eingesetzt werden, um bestimmte Ziele zu erreichen.

Methoden: Verfahren, die aufgrund ihrer Wiederholbarkeit und ihres offen dargelegten Vorgehens zur Produktion von objektiven Erkenntnissen beitragen.

Outcomes: Die positiven Veränderungen eines Projekts gegenüber betroffenen Personen, z. B. im Wissen und den Fähigkeiten, in den Verhaltensweisen oder bei den Lebenslagen.

Outputs: Zählbare Leistung eines Projekts. Diese misst sich an den Angeboten und Produkten des Projekts sowie deren Nutzung durch die Zielgruppe.

Partizipationsgrad: Grad der Mitwirkungsmöglichkeiten in einem Projekt. Man kann z. B. zwischen Mitwirkung, Kollaboration und Ko-Kreation unterscheiden: Mitwirkung: Beteiligung in der

Datengewinnung und/oder -verarbeitung; Kollaboration: Beteiligung in der Definition der Forschungsfrage, Datenauswertung und -analyse; Ko-Kreation: gemeinsame Konzeption und Durchführung des gesamten Forschungsprozesses.

Programm: Zielgerichtetes Vorhaben, das auf Basis eines Konzepts geplante Aktivitäten durchführt, die zu bestimmten Zielen führen sollen.

Qualitative Methoden: Liefern Wissen über Kontexte und soziale Phänomene und helfen dabei diese zu rekonstruieren. Sie werden für kleinere Anzahlen von Personen und Datenpunkte eingesetzt, die eine tiefgründige Erforschung erfordern.

Quantitative Methoden: Produzieren zählbare Ergebnisse und zielen vor allem auf die Darstellung größerer Zusammenhänge ab. Mit diesen Verfahren können Vergleiche zwischen Gruppen erstellt und statistische Zusammenhänge geprüft werden.

Selbstevaluation: Es gibt keine Rollentrennung zwischen dem Management sowie der aktiven Steuerung und Teilnahme an einem Projekt einerseits und der Evaluation des Vorhabens andererseits. Gegenbegriff der Fremdevaluation.

Stakeholder: Alle Personen oder Organisationen, die direkt oder indirekt über ein Interesse an dem entsprechenden Vorhaben verfügen.

Umfeldanalyse: Es wird nach Akteurinnen und Akteuren gesucht, die ähnliche Ziele haben, aus einer ähnlichen Region stammen, ein ähnliches Projekt verfolgen oder von deren Konzept man lernen kann. Nachdem man diese Beispiele identifiziert hat, wird eine kategoriengeleitete Gegenüberstellung vorgenommen.

Wirkungen: Veränderungen, die durch eine bestimmte Intervention verursacht wurden, die entweder direkt oder indirekt von dem evaluierten Projekt ausgelöst wurden. Wirkungen lassen sich auf der Ebene von Outputs, Outcomes und Impacts unterscheiden).

Wirkungsanalyse: Umfasst einerseits die Analyse der Wirkung im Sinne vom Outcome, Output und Impact eines Vorhabens und versucht andererseits die Wirkungsannahmen, auf denen sich das Projekt gegründet hat, zu hinterfragen.

Wirkungsmodell: Beschreibt Annahmen und Theorien darüber, wie die Wirkung eines Vorhabens erfasst und beschrieben werden kann. Das Modell erklärt folglich, wie Ressourcen, Aktivitäten und Wirkungen des Projekts aufeinander wirken.

Ziele: Intendierte Wirkungen eines Vorhabens, die für bestimmte Bezugsgruppen und -personen zu Verbesserungen beitragen sollen. Diese Verbesserungen können unterschiedlicher Art sein (z. B. finanziell, ökologisch, physisch).

Anhang C Literaturliste und weitere Informationen

C.1 Wissenschaftliche Literatur

Kieslinger, B.; Schäfer, T.; Heigl, F. et al. (2018) Evaluating citizen science – Towards an open framework. In (Hrsg.: Hecker, S.; Haklay, M.; Bowser, A. et al.) Citizen Science: Innovation in Open Science, Society and Policy. UCL Press: London. <https://doi.org/10.14324/111.9781787352339>

Niemann, P.; van den Bogaert, V.; Ziegler, R. (2023) Evaluationsmethoden der Wissenschaftskommunikation. Springer VS: Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-39582-7>

Schäfer, T.; Kieslinger, B.; Brandt, M.; Van den Bogaert, V. (2021) Evaluation in Citizen Science: The Art of Tracing a Moving Target. In (Vohland, K.; Land-Zandstra, A.; Ceccaroni, L. et al.) The Science of Citizen Science. Springer: Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-58278-4>

Stockmann, R. (2004a) Handbuch zur Evaluation – Eine praktische Handlungsanleitung. Waxmann: Münster.

Stockmann, R. (2004b). Was ist eine gute Evaluation? Einführung zu Funktionen und Methoden von Evaluationsverfahren. (CEval-Arbeitspapier, 9). Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Fak. 05 Empirische Humanwissenschaften, CEval - Centrum für Evaluation. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-118018>

Wehn, U.; Gharesifard, M.; Ceccaroni, L. Joyce, H. et al. (2021) Impact assessment of citizen science: state of the art and guiding principles for a consolidated approach. In Sustainability Science 16, S. 1683-1699. <https://doi-org.uaccess.univie.ac.at/10.1007/s11625-021-00959-2>

Wiggins, A.; Bonney, R.; Lebuhn, G. et al. (2018) A Science Products Inventory for Citizen-Science Planning and Evaluation. In BioScience 68(6), 436-444. <https://doi.org/10.1093/biosci/biy028>

Ziegler, R. & Heder, I. R. (2020) Evaluationspraktiken der Wissenschaftskommunikation – Eine Betrachtung veröffentlichter Evaluationsberichte im deutschsprachigen Raum. https://www.wissenschaft-im-dialog.de/fileadmin/user_upload/Projekte/Impact_Unit/Dokumente/210701_Ergebnisbericht_Evaluationspraktiken.pdf

Mayer, Katja und Kieslinger, Barbara und Teresa, Schäfer und Stefanie, Schürz, eds. (2022) fteval JOURNAL for Research and Technology Policy Evaluation (54). Special Issue: Participatory Evaluation and Impact Assessment in Citizen Science. fteval Journal for Research and Technology Policy Evaluation (54). fteval - Österreichische Plattform für Forschungs- und Technologiepolitikevaluierung. <https://repository.fteval.at/id/eprint/625/>.

C.2 Weitere Informationen

DeGEval – Gesellschaft für Evaluation (2016) Standards für Evaluation. https://www.degeval.org/fileadmin/Publikationen/DeGEval-Standards_fuer_Evaluation.pdf

MfN (2021): Leitfaden für rechtliche Fragestellungen in Citizen-Science-Projekten. https://www.mitforschen.org/sites/default/files/grid/2024/05/07/Citizen_Science_rechtlicher_Leitfaden_19.01.2021_WEB_0.pdf

Eigenständiges Büro für die Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen. Leitfaden für die Projektevaluation. https://www.bne-brandenburg.de/materialien/2015_leitfaden_projektevaluation.pdf

Phineo. Kursbuch Wirkung – Das Praxishandbuch für alle die Gutes noch besser tun wollen. <https://www.phineo.org/kursbuch-wirkung>

Woods, M.; Ajates, R.; Gulari, N.; Coulson, S. (2020) Co-Evaluation Tool. University of Dundee. <https://doi.org/10.20933/100001180>

Anhang D Verzeichnisse

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Nutzen der Projektselbstevaluation aus Projektsicht	4
Abbildung 2	Vor- und Nachteile hoher oder geringer Distanz zum Evaluationsobjekt	5
Abbildung 3	Projektlaufzeit und Outputs, Outcomes und Impacts	6
Abbildung 4	Konzeption und Schritte einer Projektevaluation	7
Abbildung 5	Mögliche Evaluationsfragen zur Inspiration	9
Abbildung 6	SMARTe Indikatoren	11
Abbildung 7	Mögliche Indikatoren und Monitoring für Citizen Science	12
Abbildung 8	Methodenwahl	15
Abbildung 9	Quantitative und qualitative Methoden im Überblick	16
Abbildung 10	Vorteile und Herausforderungen der Co-Evaluation	20
Abbildung 11	Action Learning Cycle	22

Übungsverzeichnis

Übung 1	Funktionen Ihrer Projektselbstevaluation – tragen Sie ein:	6
Übung 2	Legen Sie für Ihr Projekt eine Evaluationsmatrix an, z. B. wie folgt:	13

Projektbeispielverzeichnis

Projektbeispiel 1	Evaluationsfunktionen und Evaluationsmatrix	10
Projektbeispiel 2	Auswahl von und Lernen bei der Arbeit mit Indikatoren	14
Projektbeispiel 3	Erfahrungen mit Fragebogenerhebungen	18
Projektbeispiel 4	Nutzung von Apps für die Datenerhebung und Selbstevaluation	19
Projektbeispiel 5	Co-Evaluation und Zwischenergebnistransparenz	21

technopolis
group 

www.technopolis-group.com