



Citizen Science als neue Form des Ehrenamts

Aletta Bonn & Anett Richter

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

3. Jahrestreffen des Nationalen Netzwerks Natur
Gut Herbigshagen bei Duderstadt

future^{earth}
research for global sustainability

FONA
Forschung für Nachhaltige
Entwicklungen
BMBF



ATLAS of Life
sharing biodiversity



“Ziel: 5 Mio Bürger in den nächsten 5 Jahren motivieren, sich in Citizen Science zu engagieren...”

EU-Forschungskommissar Janez Potočnik

Gründung European Citizen Science Association (ECSA) 2013

“... wichtige Möglichkeit für Bürger..., zur erhöhten Partizipation in der Erfassung (und Bestimmung) von Erfolg von EU Umweltpolitik.”

Commission Staff Working Document (SWD) 2013

“Wir wollen neue Formen der Bürgerbeteiligung und der Wissenschaftskommunikation entwickeln und in einem Gesamtkonzept zusammenführen.”

Koalitionsvertrag 2013

“Und vergessen Sie die Menschen nicht..., diese auch in die Biodiversitätsforschung zu integrieren“

Prof Dr Klaus Töpfer

Eröffnung iDiv Halle-Jena-Leipzig 2013

Gastbeitrag

Mehr Bürger in die Wissenschaft

Bürgerwissenschaft (Citizen Science) muss heißen, dass Forscher und Laien auf Augenhöhe kooperieren. Das fordert Gert G. Wagner vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung in einem Meinungsbeitrag für den Tagesspiegel.



Neue Aspekte einer alten Sache

Über den entbehrlichen Nimbus der Wissenschaft: Was ist Citizen Science?

Die Unterscheidung einer Sache von ihrer Bezeichnung ist elementar. Auch wenn wir nicht nur dort, wo sie als solche gekennzeichnet sind, finden wir sie. Und für wenige Jahrzehnte noch nicht gegeben. Wer die

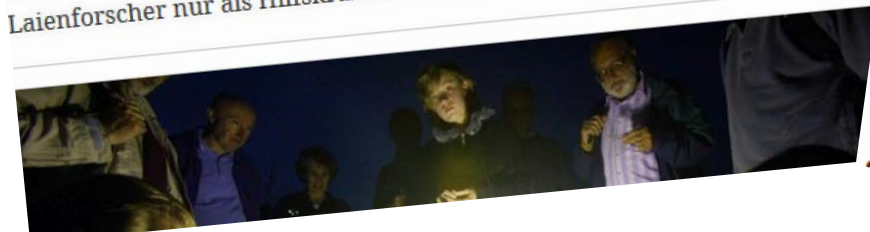
taz.de

POLITIK | WIRTSCHAFT | KULTUR | SPORT | BERLIN | NORD | WAHRHEIT

Bürgerwissen ist gefragt

Forschungs-Hiwis oder Partner?

Die erste Citizen-Science-Konferenz in Berlin beriet über Bürgerwissenschaft. Laienforscher nur als Hilfskräfte dienen sollen.



Avanti Dilettanti?

Forschung von Laien für Laien: Nach der Rede von A...

Vielleicht ist es ja nur Zufall, dass in der Stunde der Bürgerforscher (citizen scientists) die Wissenschaft um ihre Autonomie fürchtet. Vielleicht ist es aber auch eine bewusste Provokation oder doch eher eine allergische Reaktion gewesen. Manches deutet darauf hin. Fest steht: Günter Stock, Physiologe und Präsident der Akademie-Union sowie der Berlin-Brandenburgischen Akademie, hat mit seiner Festrede zum Leibniztag eine Debatte um die „Demokratisierung der Wissenschaft“ losgetreten, die nun die Bewegung der Reformen für eine „Bürgerwissenschaft“ oder „Bürgeruniversitäten“ erst richtig in Fahrt bringt.

Es waren nicht viele Sätze, die Stock dazu Ende Juni im Konzerthaus am Gendarmenmarkt in Berlin gesagt hatte. Aber die wenigen haben den Anspruch der Gegenlehren mehr als deutlich gemacht, sich gegen eine Verwischung der Grenzen zwischen Wissenschaft und Nichtwissenschaft zu wehren. „Diejenigen, die eine

dort also, wo vor allem die Grundlagenforschung ihre Fördergelder in der Hauptsache bezieht: „Gesellschaftlich relevante Gruppen halten Einzug in den Hauptausschuss der Deutschen Forschungsgemeinschaft, um dort – unter anderem im Rhythmus der Landtagswahlen – Forschungsziele zu definieren.“

Das war eine Steilvorlage für die betreffenden jungen wissenschaftspolitischen Initiativen wie die „Nachhaltige Wissenschaft“ oder die „Zivilgesellschaftliche Plattform Forschungswende“ und ihre Unstetigkeiten, die nun genüsslich zum rhetorischen Gegenschlag ausholen. Die Akademie-Union, als Hochburgen einer komplexen und politisch gesteuerten Macht, die Stunde geschlagen hat. „Pluralismus der Pluralismen“, titelte die „taz“. Als ob System mit mehr als einhundert Universi-

Medieninfo

34/2014

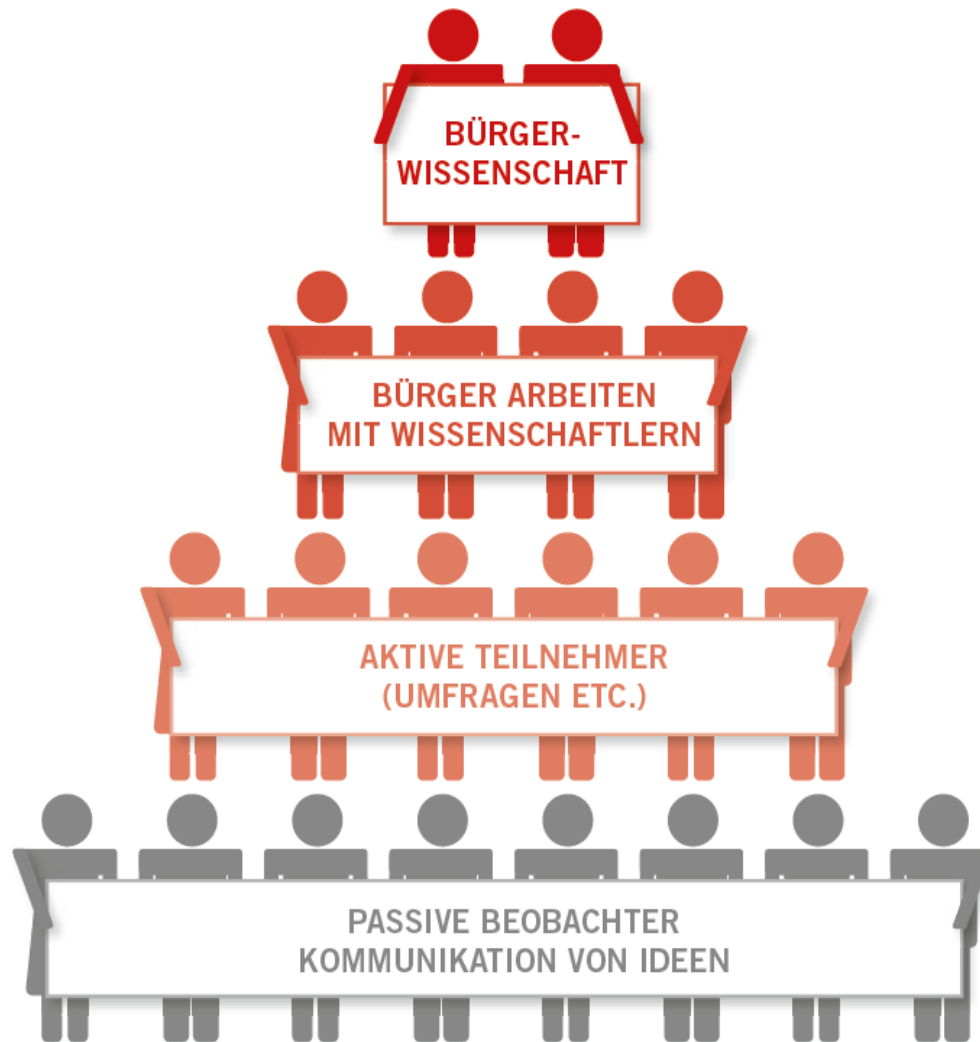
Bürger schaffen Wissen
Wie Citizen Science in Deutschland ausgebaut werden soll
- Leibniz-Gemeinschaft wollen zusammen mit ihren universitären Partnern das Engagement von Ehrenamtlichen in der

Uwe Schneidewind Bürgeruniversität spiegelt den Dialogwunsch

Konzept der „Bürgerhochschule“ – ein Katalysator für eine starke Bürgerwissenschaft

Die große Resonanz auf die Idee der Bürgerwissenschaft ist auch Ausdruck des Bedeutungsverlusts der Hochschule in der Gesellschaft.





Citizen Science im Naturschutz

Naturschutz



Im Schneckentempo durch Deutschland?

📍 *ortsunabhängig*
Weinbergschnecke,
Klimawandel, Arten auf dem
Vormarsch, Naturschutz,
regionale Naturforschung
Findet die Gefleckte
Weinbergschnecke!

Weiterlesen ➡



KLEKs

📍 *ortsunabhängig*
Kulturlandschaft,
Landschaftsgeschichte,
Geodatenbank,
Heimatsforschung, Naturschutz
Das Kulturlandschafts-Wiki

Weiterlesen ➡



Insekten Sachsen

📍 *ortsunabhängig*
Insekten, Artbestimmung,
Biodiversität, Naturschutz,
Sachsen
Mach mit bei der Entdeckung der
großen Vielfalt kleiner Arten!

Weiterlesen ➡



Tauchen für den Naturschutz

📍 *ortsunabhängig*
Tauchen, Naturschutz,
Biodiversität, Crowdsourcing,
bundesweit
Lernen Sie die Unterwasserwelt
neu kennen und tragen zum
Gewässerschutz bei

Weiterlesen ➡



Tagfalter-Monitoring Deutschland (TMD)

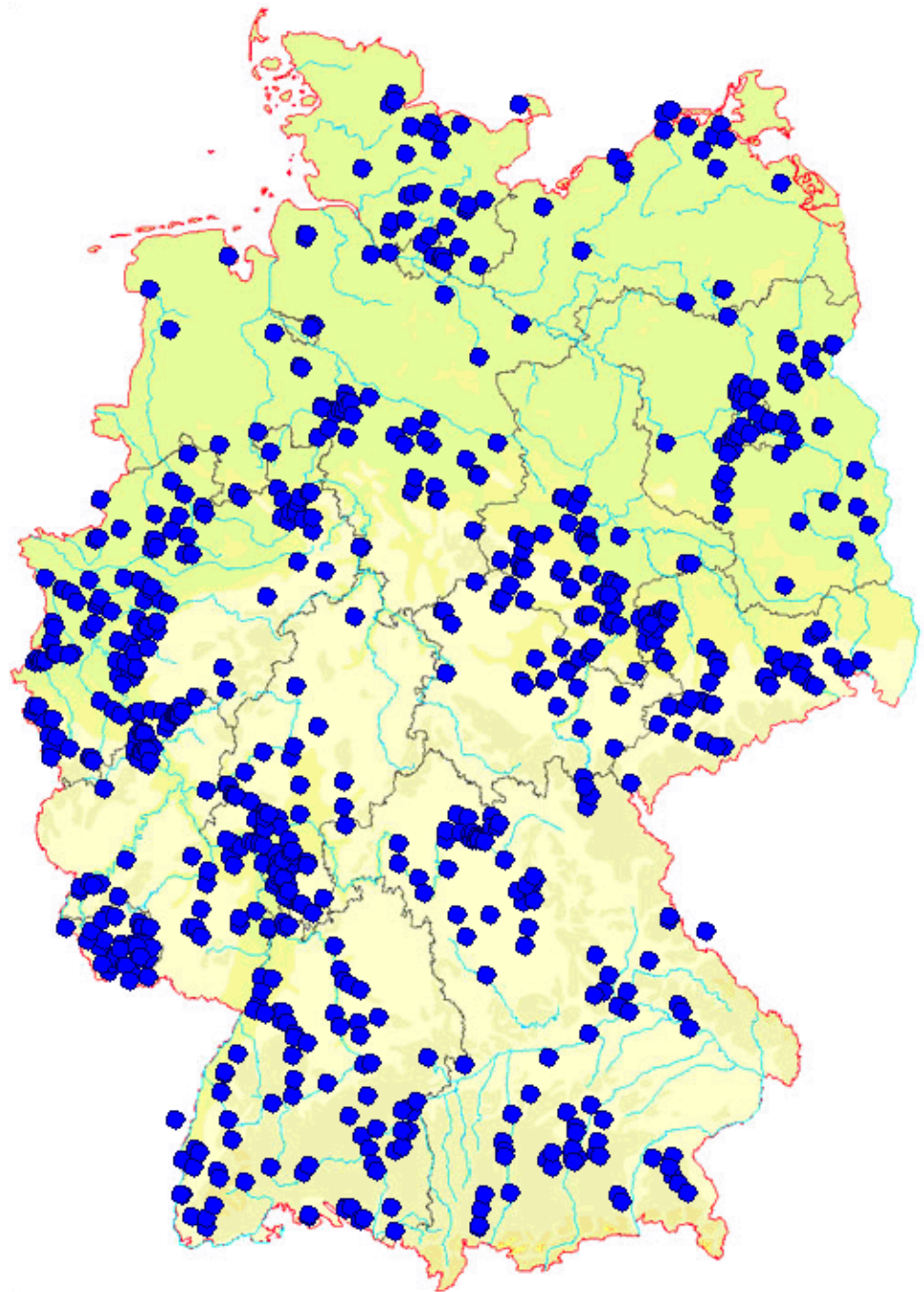
📍 *ortsunabhängig*
Schmetterlinge, Insekten,
Naturschutz, Biodiversität,
Crowdsourcing
Spazieren gehen für die
Wissenschaft – eine
Volkszählung für Schmetterlinge

Weiterlesen ➡

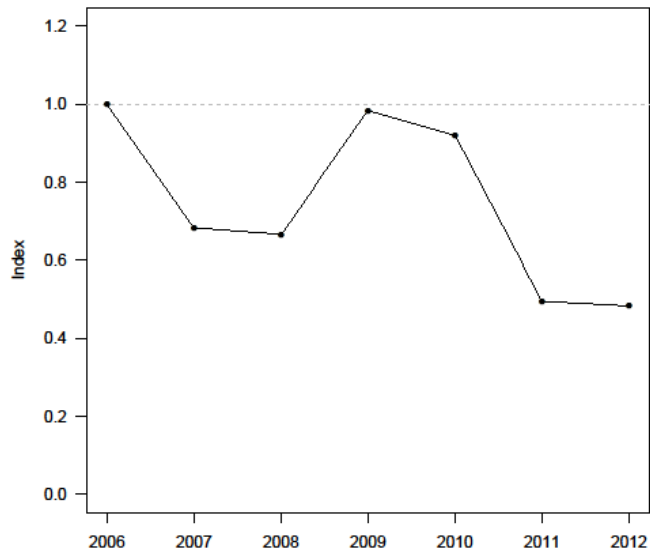
Tagfalter-Monitoring Deutschland



(Josef Settele, Elisabeth Kühn et al;
Transekte Stand September 2014)



Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*)

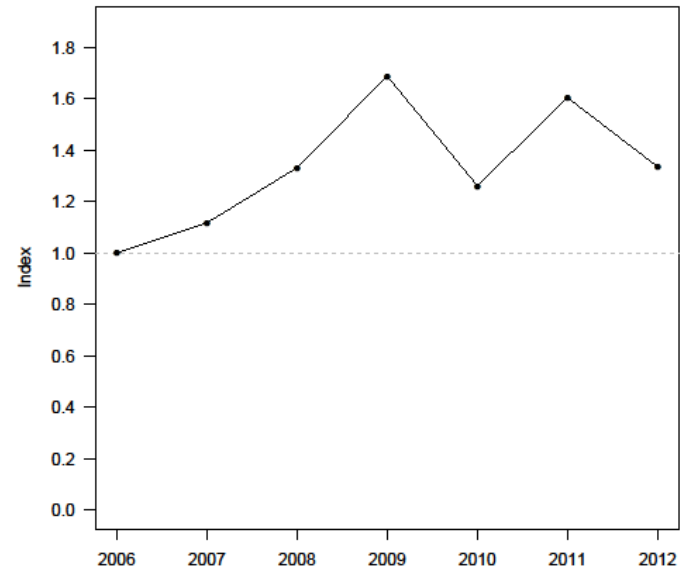


Trend: Rückgang
($p < 0,01$)



Foto: Erk Dallmeyer

Schornsteinfeger (*Aphantopus hyperantus*)



Trend: Anstieg
($p < 0,01$)



Foto: Sigrid Lasmanis

Tagfalter-Monitoring (BMS) in Europa

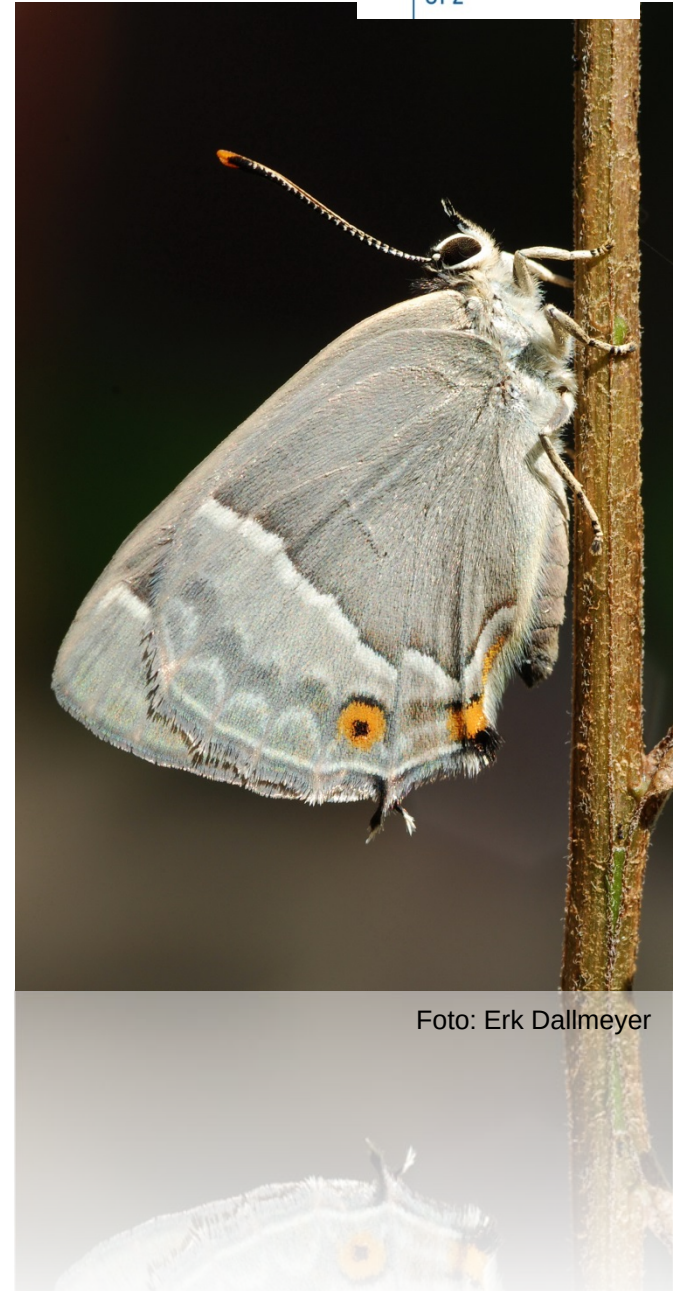
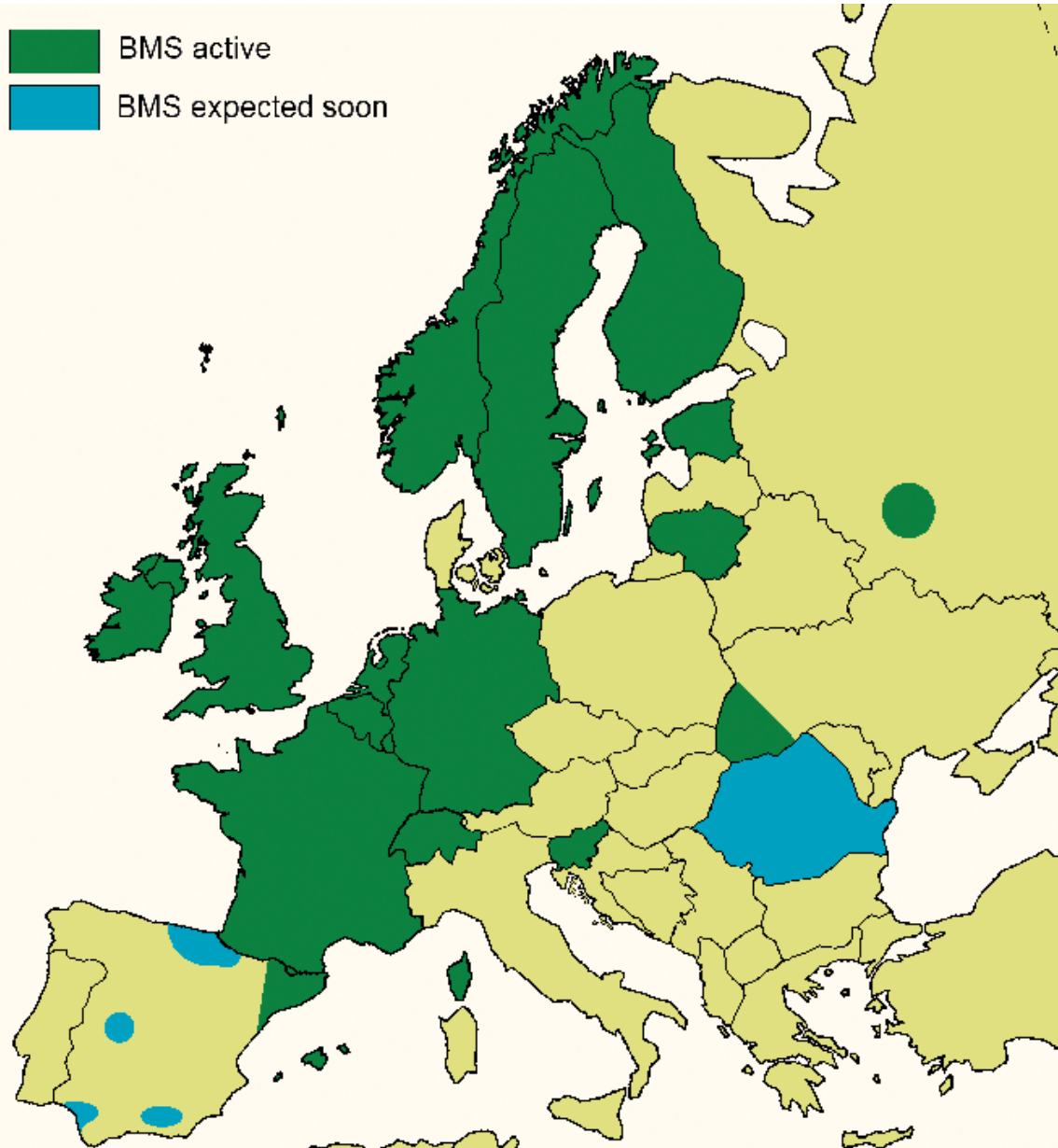
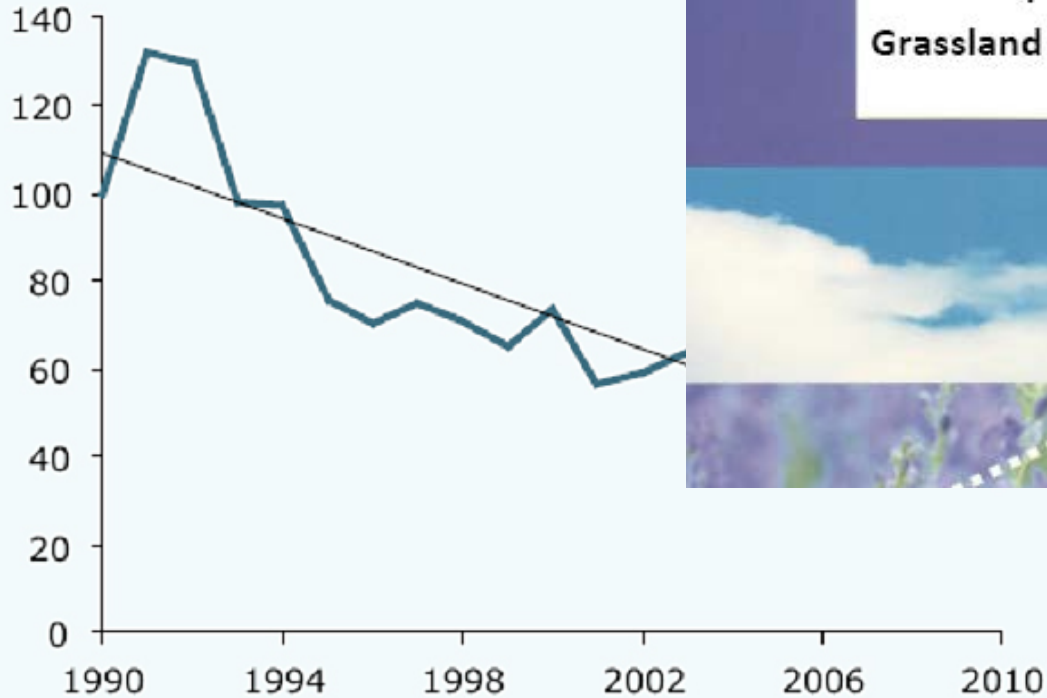


Foto: Erk Dallmeyer

Populationsindex von Grünland-Tagfaltern

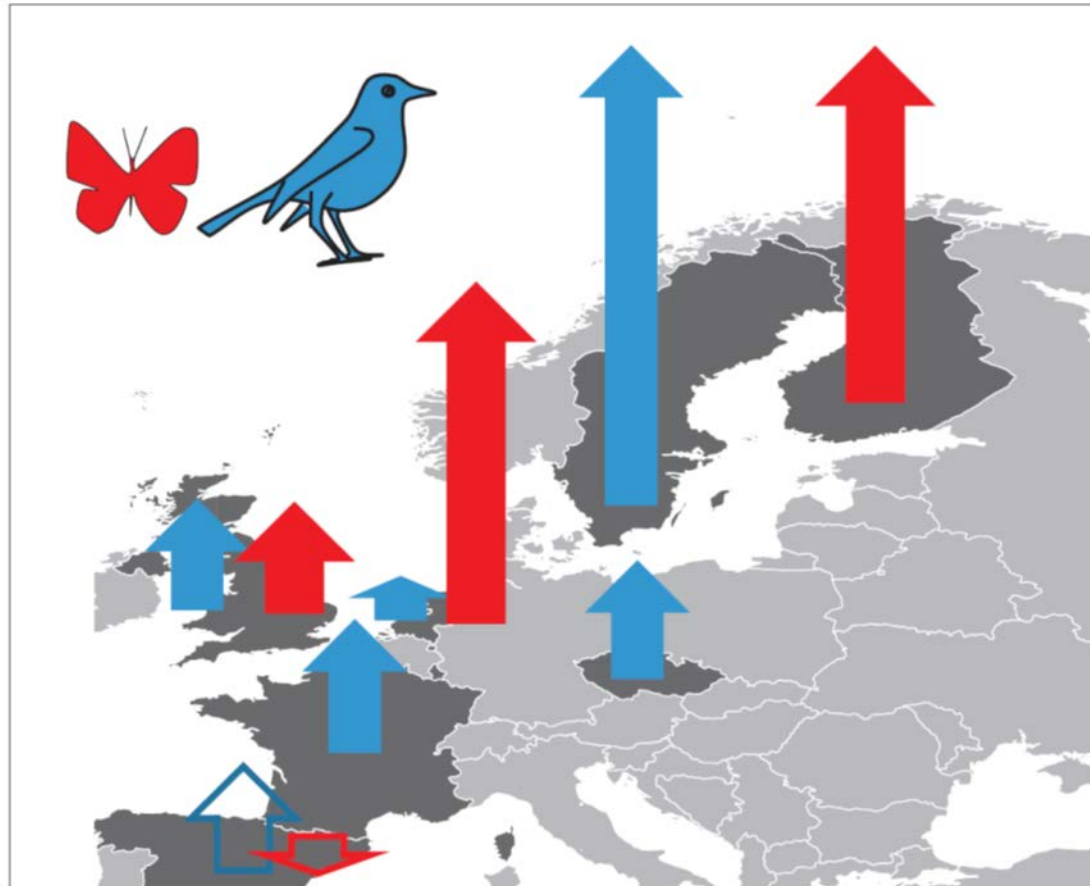
Figure 3.13 Trends in the population index of grassland butterflies

Population index (1990 = 100)



Official EEA report 2013

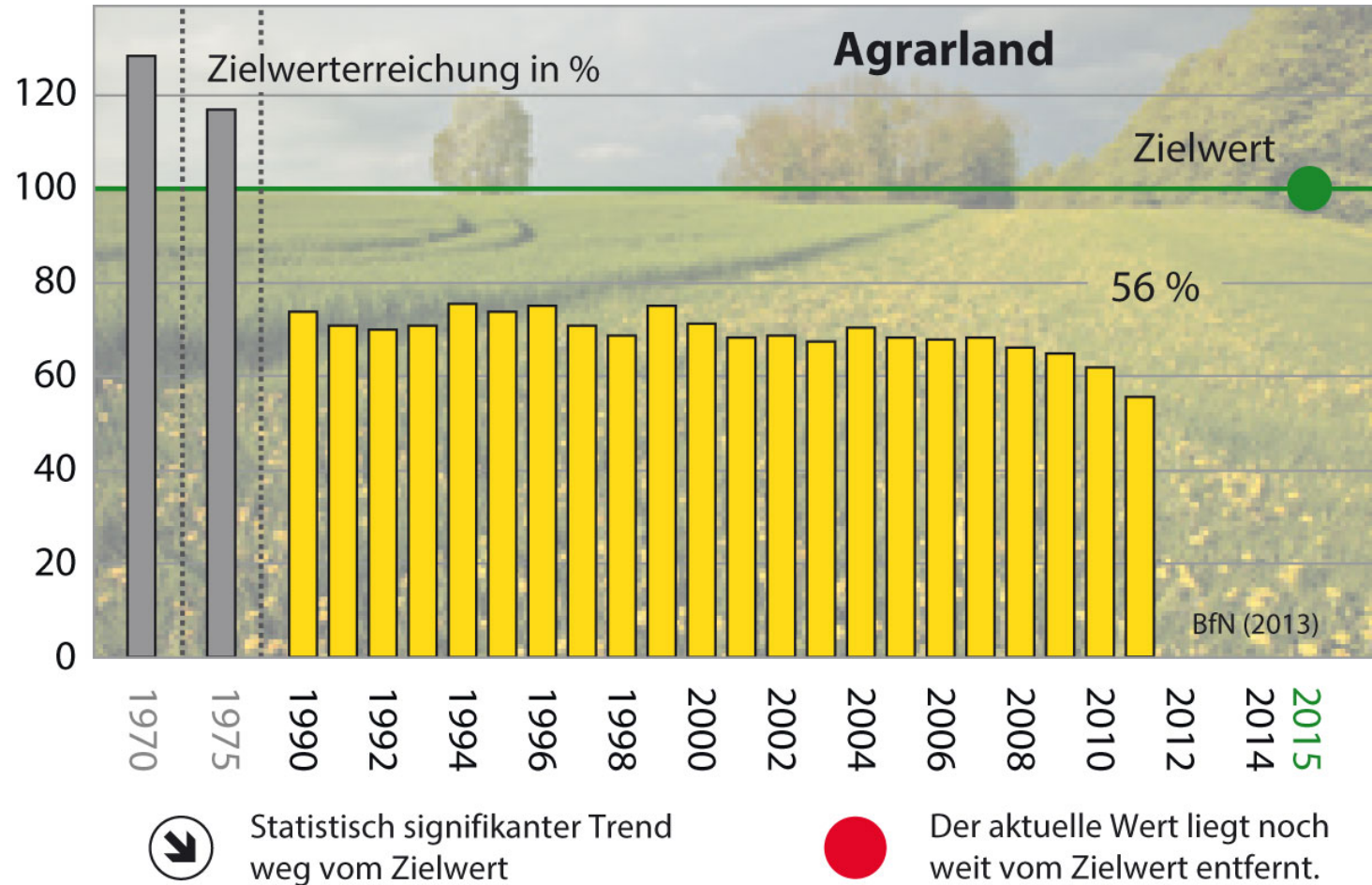
Beobachtete Verschiebungen nach Norden (Europa; Mittel von 1990 bis 2010)



1,5 Mio Beobachterstunden

De Victor et al. (2012) Nature Climate Change

Bestandsentwicklung / Nachhaltigkeitsindikator

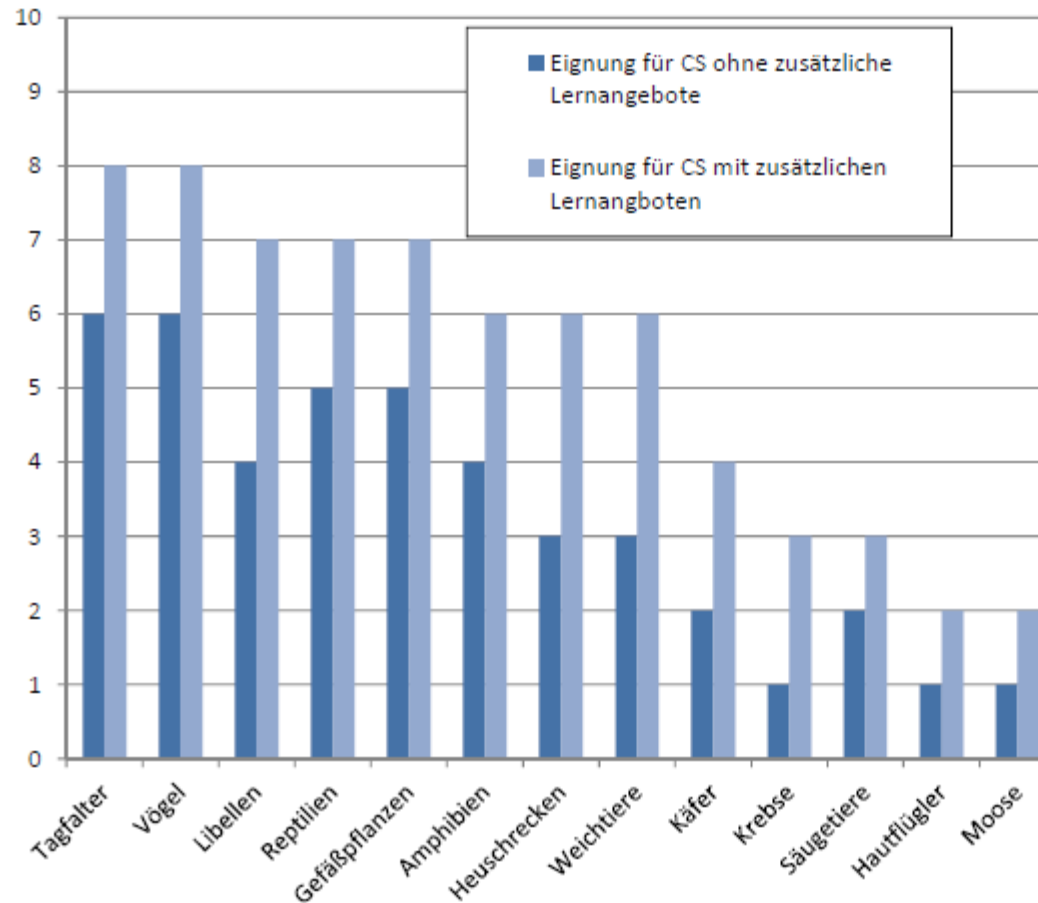


Der Teilindikator Agrarland umfasst folgende Arten:

Braunkehlchen, Heidelerche, Steinkauz, Feldlerche, Kiebitz, Uferschnepfe, Goldammer, Neuntöter, Grauammer, Rotmilan

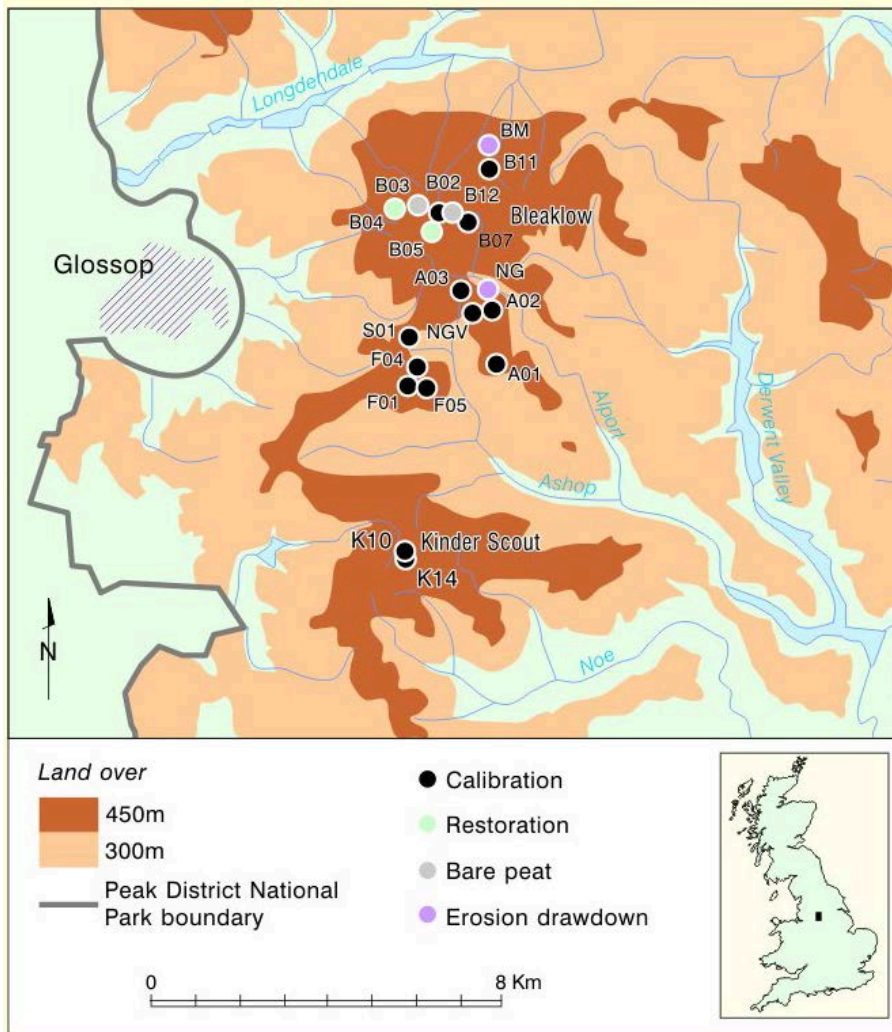
5.000 Ehrenamtliche im Vogelmonitoring, ca 3000 Ehrenamtliche in floristische Kartierungen

Eignung verschiedener Artengruppen für die Erfassung in CS-Projekten



Quelle: Röller, O. (2013): Möglichkeiten von Citizen Science (CS) im behördlichen Naturschutz. Präsentation Landesnaturschutztagung Rheinland-Pfalz. 10.06.2013

Auswirkung von Moor Renaturierung auf Wasserhaushalt



Peak District National Park, UK

- ~50 km²
- > 500 Wasserstands-Meßpunkte
- 13 Standorte
- Team von 10 Rangern

Allott, University of Manchester (2008-9)

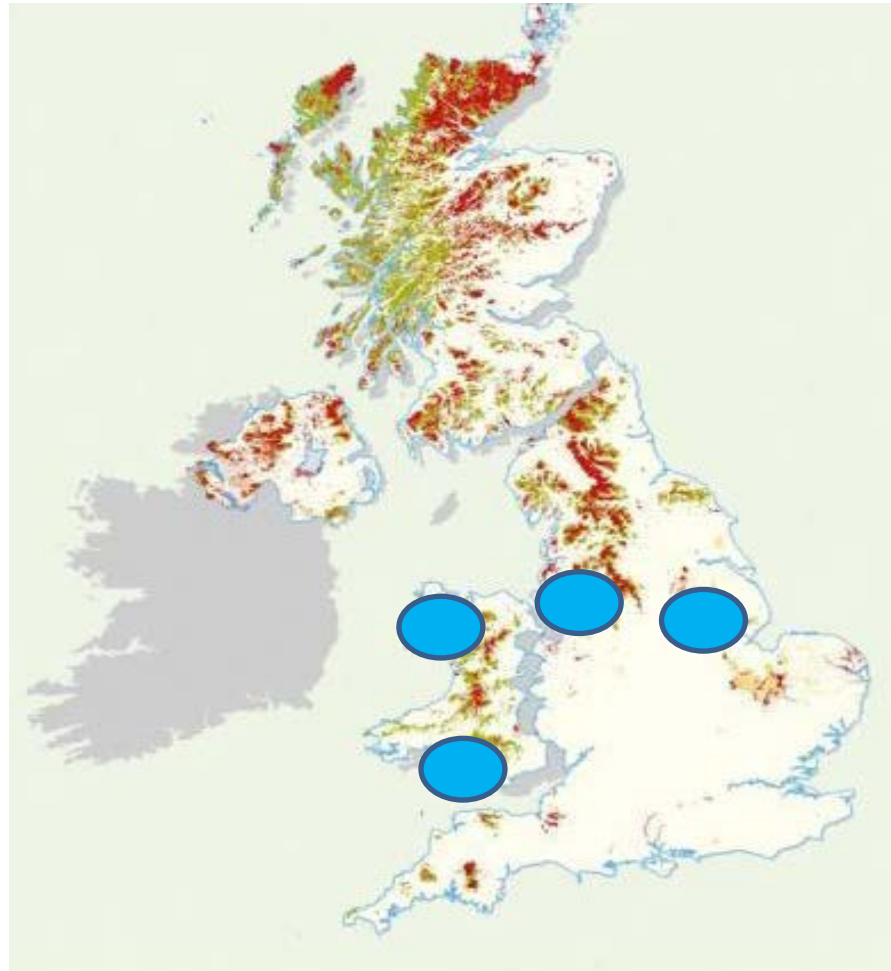
Auswirkung von Moor Renaturierung auf Wasserhaushalt



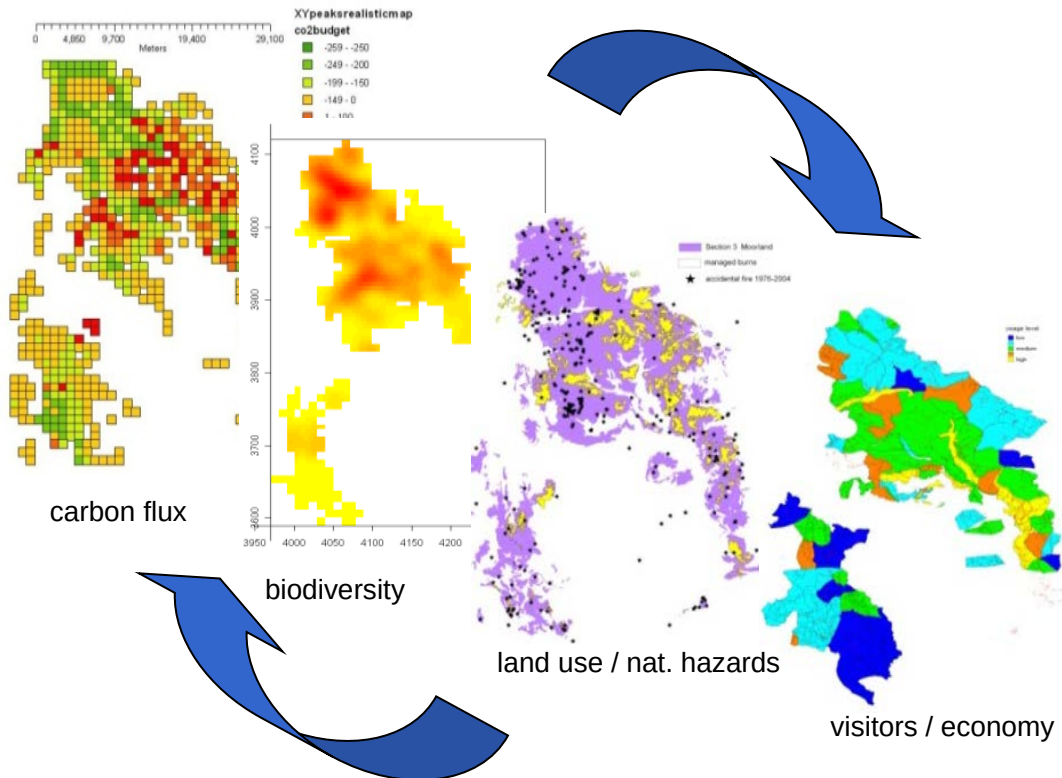
Prozess

- Einführung & gemeinsame Planung
- Standardisierte Methode
- Fragestellung eingebunden in größeres Studiendesign
- Zielgruppe: Ranger
- ‚Eigener‘ Plot: Verantwortung und Erleben von Veränderung
- Aktive Interaktion mit Wissenschaftlern
- Eigene Abschlussveranstaltung im Pub

Naturkapital - Erfassung von Ökosystemleistungen

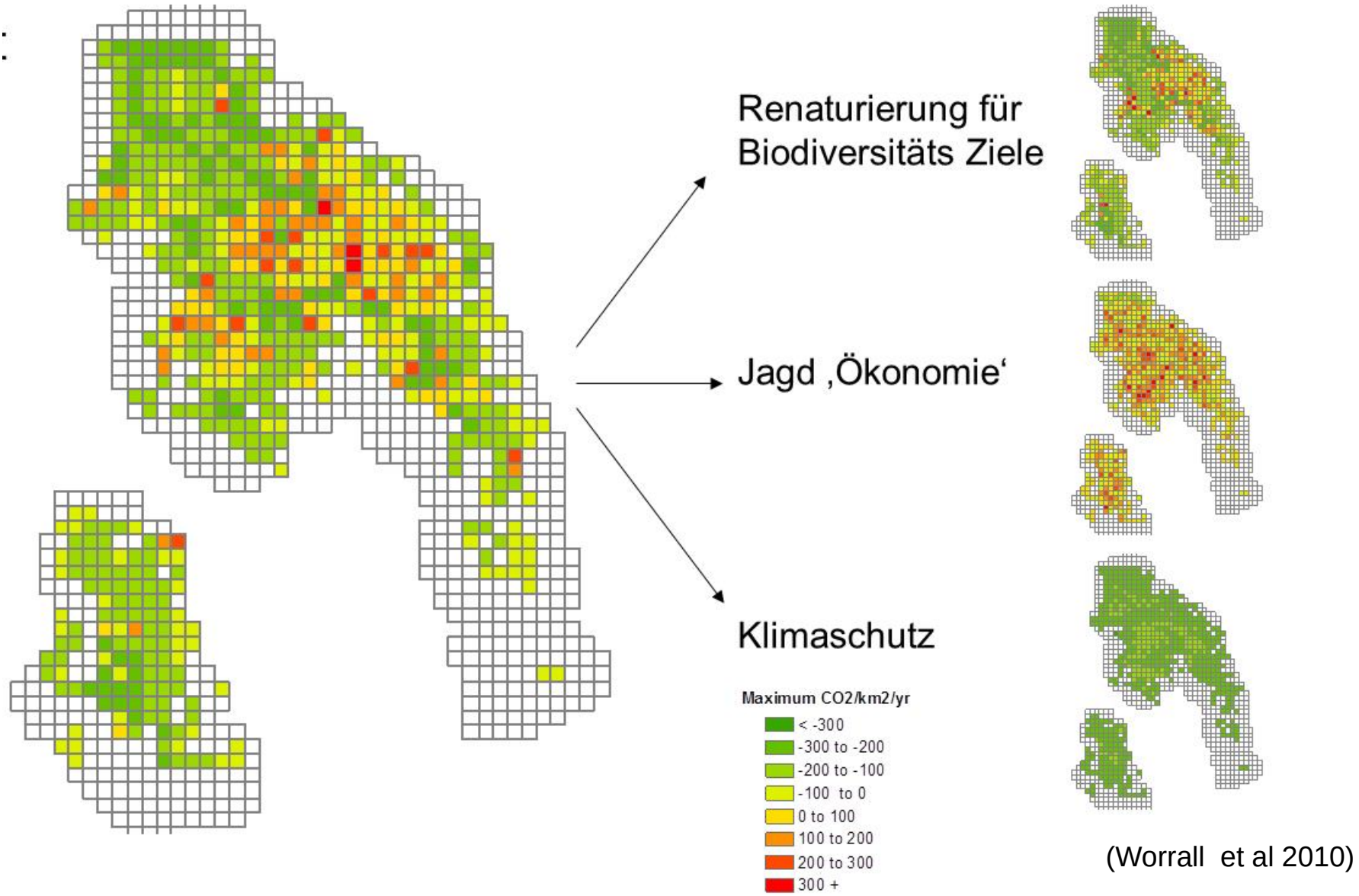


Naturkapital - Erfassung von Ökosystemleistungen



(Bonn et al 2010)

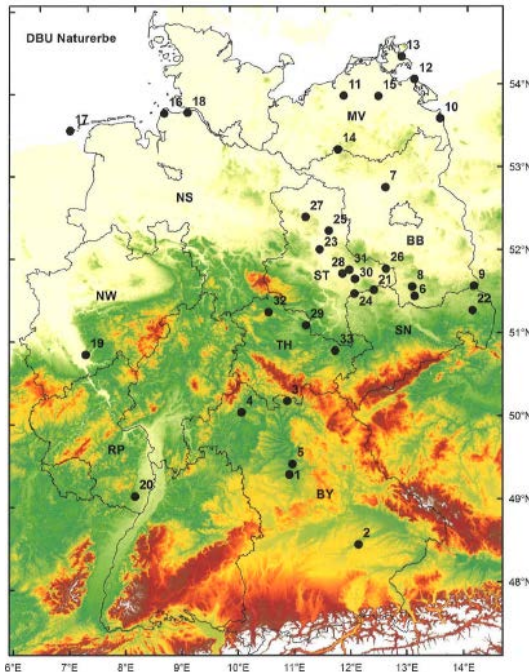
Naturkapital - Erfassung von Ökosystemleistungen



Fazit für die Praxis

- **Laienmonitoring** könnte vermehrt in Schutzgebieten, wie dem Naturpark, eingesetzt werden.
- Erfolg versprechend sind Konzepte, die auf **einfachen, klar formulierten** Fragestellungen basieren, wie etwa Alter und Fläche eines Streuobstbestandes. Diesen Fragen sollten vorbereitete Arbeitshilfen, Aufnahmebögen und Einschulungen zugrunde liegen. Sie müssen dauerhaft vom Schutzgebiet **(z.B. in Daten- und GIS-Analyse)** betreut werden können.
- Neben der Bewusstseinsbildung können **wichtige Grundlagen für Planung und Management des Schutzgebiets sowie für ein Langzeitmonitoring und eine wissenschaftliche Begleitung** herausgearbeitet werden.

Citizen Science auf Naturerbe Flächen?



Monitoring von Biodiversität Erfassung von Ökosystemleistungen / Naturkapital

→ Einbindung der Informationen in den Verbandsnaturschutz sowie den behördlichen Naturschutz

Erfassen von Pflege- und Entwicklungs-Management (z.B. Waldumbau, nachhaltige Landnutzung)

→ Dokumentation des naturschutzfachlichen Managements und der Flächen-Entwicklung

Umweltbildung / Akzeptanz für Wildnis

→ Gesellschaftliche Prozesse zur Nachhaltigkeit fördern & Vorbildfunktion für andere Flächen
Naturerbe Flächen als Allmende

Citizen Science auf Naturerbe Flächen?

Wissenschaftliche Kapazitäten

- Entwicklung von Monitoring Konzepten
- Datenqualität , Validierung, Datenbank-Management
- Einfache Protokolle
- Schnelles Feedback

Technische Kapazitäten

- Neue Medien / Apps / Webplattform
- Neue Messinstrumente



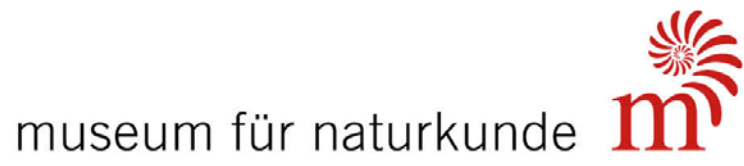
Institutionelle Kapazitäten

- Wertschätzung der Ehrenamtlichen
- Aus- und Weiterbildung der Ehrenamtlichen / Qualitätsmanagement
- Motivation fördern: geringe Einstiegshürden für Neue/
Einbindung in Auswertung für Experten
- Altersstruktur / Zeitaufwand berücksichtigen
- Verbände als Koordinatoren
- Einbindung in Umweltbildung

Bürger schaffen Wissen



Die Citizen Science Plattform



seit 1558
Friedrich-Schiller-Universität Jena



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



BBIB
Berlin-Brandenburg Institute of
Advanced Biodiversity Research

wissenschaft • im dialog

BürGER Schaffen WISSen – GEWISS

Baustein-Programm zur Stärkung von *Citizen Science* Kapazitäten

- I. Entwicklung einer ‚Citizen Science‘ Plattform zur Vernetzung der Akteure
- II. Erfassung bestehender Aktivitäten und der Bedürfnisse von Bürgern und Forschenden durch ein Dialogforum und Leitfaden-Entwicklung
- III. Wissenschaftliche Auswertung vorhandener Kapazitäten (Learning Points & Gaps)
- IV. Entwicklung technischer und organisatorischer Ressourcen (Leitfaden, Film, Trainingsworkshops, Datentools, Web-Portal)

Suche



GOV - Genealogisches Ortsverzeichnis

📍 *ortsunabhängig*
Geschichte, Genealogie,
Ortsverzeichnis,
Familienforschung
Erschaffung einer zentralen
Informationsquelle für
Ortsinformationen

Weiterlesen ➡



KLEKs

📍 *ortsunabhängig*
Kulturlandschaft,
Landschaftsgeschichte,
Geodatenbank,
Heimatsforschung, Naturschutz
Das Kulturlandschafts-Wiki

Weiterlesen ➡



Einstein@Home – Astrophysik für alle

📍 *ortsunabhängig*
Astronomie, Verteiltes Rechnen,
Smartphone, Gravitationswellen,
App
Neutronensterne mit
Heimcomputer und Smartphone
entdecken

Weiterlesen ➡



naturgucker.de

📍 *ortsunabhängig*
Artbestimmung, Biodiversität,
Fotografieren, bundesweit,
beobachten
Naturgucken macht Spaß!

Weiterlesen ➡



Insekten Sachsen

📍 *ortsunabhängig*
Insekten, Artbestimmung,
Biodiversität, Naturschutz,
Sachsen



Anymals + plants

📍 *ortsunabhängig*
Tiere, Natur, Biodiversität,
Artenvielfalt, App
Artenvielfalt für Dein



Mückenatlas

📍 *ortsunabhängig*
Mücken, Insekten, invasiv,
Fangen, Klima
Fangen, Erstellen, Erforschen!



artigo - Laien beschreiben Kunstwerke

📍 *ortsunabhängig*
Bild, Theater, Kunst

Bausteinprogramm - Dialogforen

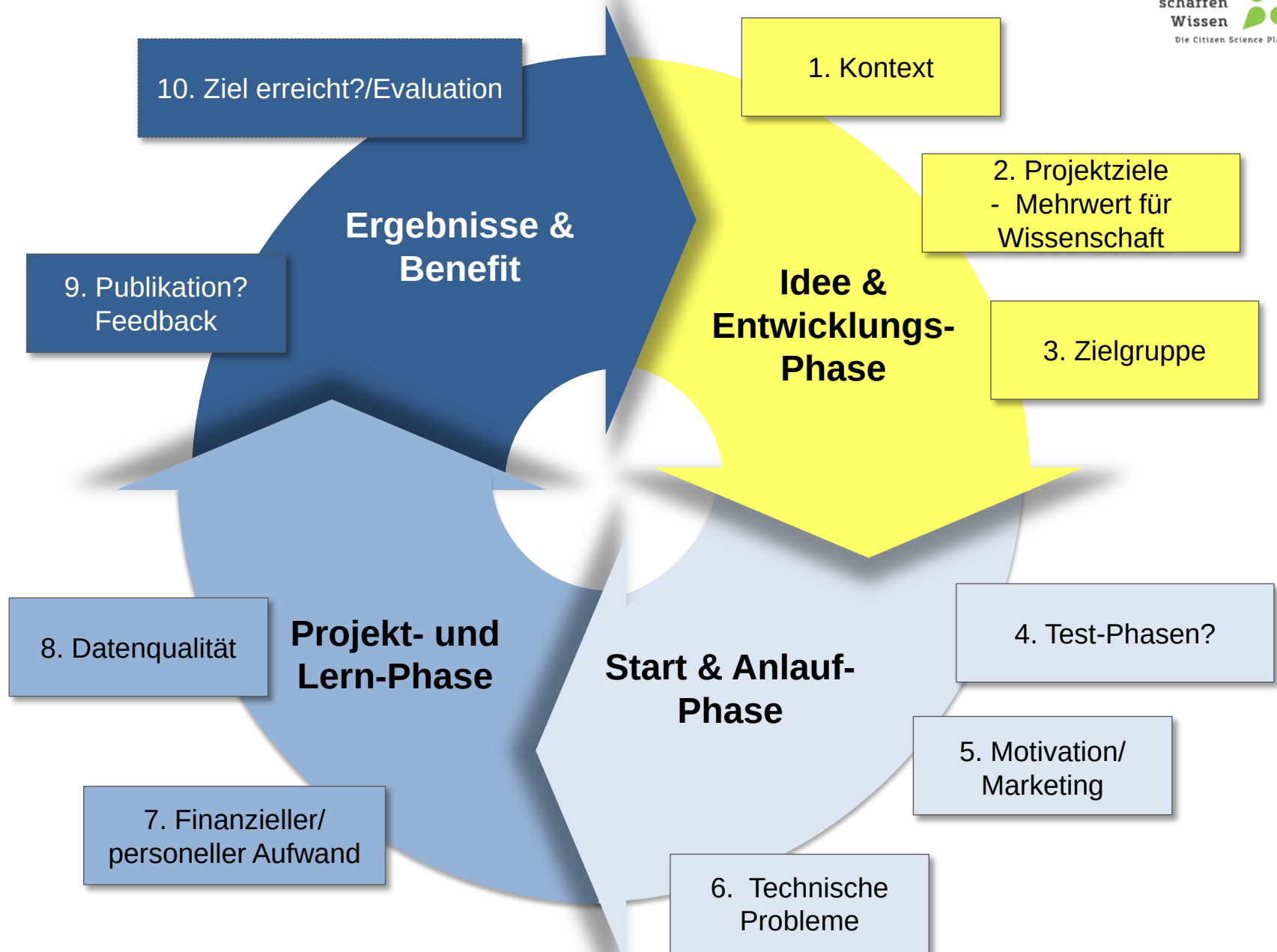


Bausteinprogramm - Dialogforen

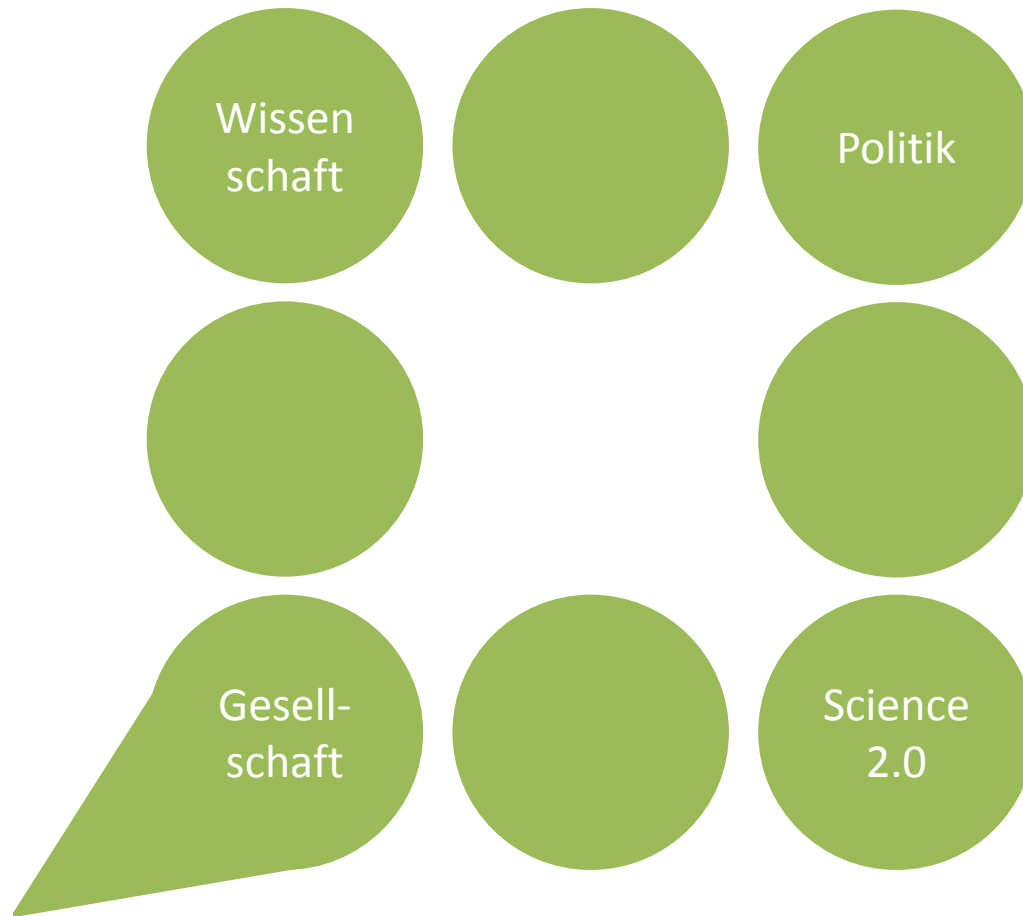


26.-27. Januar 2015
DBU/GEWISS Dialogforum
Citizen Science – Natur, Kultur und Bildung

<http://www.buergerschaffenwissen.de>



Citizen Science Strategie 2020 für Deutschland



Citizen Science Strategie 2020 für Deutschland

Ziele

- **Ausbau von Kapazitäten:**
 - Wissenschaftlich
 - Technisch
 - Institutionell und finanziell
- **Zentrale Plattform** für Austausch und Öffentlichkeitsarbeit: Förderung des **Dialogs und Vernetzung** zwischen Akteuren
- **Anerkennung** für Beteiligte und Wissenschaftler
- **Besseres Datenmanagement & Standards**
- Entwicklung von **Evaluierungsprotokoll(en)** für Citizen Science-Projekte
- **Handlungsleitfaden** mit Erfolgskriterien



Citizen Science Strategie 2020 für Deutschland

Herausforderungen

- Citizen Science als breites, offenes, junges Feld
- Kommunikation / Erwartungen / Befürchtungen / Wertschätzung

Erfolgskriterien

Forschung:

- Etablierung von **Evaluationskriterien** für Citizen Science-Projekte
- **Standards** für Umgang mit Daten, Leitfäden für Bürgerbeteiligung
- **Institutionelle Änderungen**, um Citizen Science-Ansätze zu honorieren und zu fördern
- **Zusammenarbeit mit Verbänden** und anderen Organisationen



Citizen Science Strategie 2020 für Deutschland

Gesellschaft:

- **Anerkennung** für Citizen Scientists
- **Demokratie** braucht wissenschaftlich kompetente Bürgerinnen und Bürger, um Forschung und Forschungsergebnisse zu verstehen und zu navigieren
- Kommunikation von Citizen Science durch die **Medien**
- **Innovationspotenzial**

Politik:

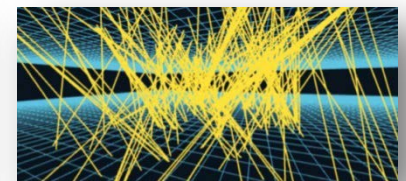
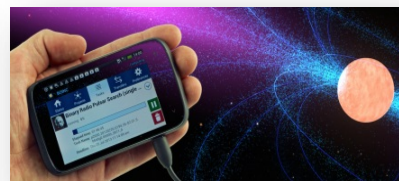
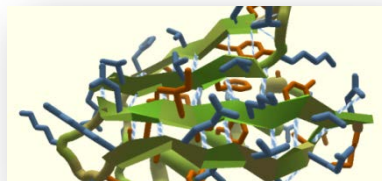
- Weiterentwicklung von Evaluationskriterien zu **außerwissenschaftlichem Impact** und **Kopplung mit Förderinstrumenten**
- **Rechtliche Sicherheit** in Bezug auf Datenerhebung / Unfälle etc.
- Weiterentwicklung der **Kommunikation von Wissenschaft und Gesellschaft**



Citizen Science Strategie 2020 für Deutschland

Science 2.0:

- **etablierte Infrastrukturen**, Beratungsstellen und Regelungen für Citizen Science 2.0
- **geeignete Förderinstrumente** für Citizen Science 2.0
- Citizen Science 2.0 ist Teil des **wissenschaftlichen Bewertungssystems** für Forschende und Forschungseinrichtungen
- **Innovationspotential** und Kreativität nutzen



Citizen Science Strategie Gedanken für Naturschutz 2020

In 2020

*.... ist CS eine **anerkannte und regelmäßig praktizierte Monitoring- und Forschungs-Methode** im Naturschutz*

*.... wird **Ko-Design und Ko-Produktion** als **integraler Bestandteil von Naturschutz- und Landmanagement, Wissenschaft und Gesellschaft** geschätzt, honoriert und gelebt.*

*... wird CS sichtbar dazu beitragen, dass sich **Menschen für Naturschutz (-Forschung) begeistern**, das Naturerbe **konstruktiv kritisch begleiten** und damit **technische sowie soziale Innovationen** für mehr Nachhaltigkeit umsetzen. Die **Naturschutzförderung** wird die Beiträge von Citizen Science in ihren Programmen berücksichtigen und **Evaluierungskriterien** entwickelt haben.*

*....gibt es **webbasierte Infrastrukturen** als **vertrauenswürdige und datenschutzkonforme Umgebungen**, die Citizen Science Akteure unterstützen.*

Bürger schaffen Wissen



Die Citizen Science Plattform