

Willkommen im Impact-Zeitalter! Wie durch Transformation unserer Gesellschaft die Sustainable Development Goals erreicht werden können

Dr. Andreas M. Rickert

Founder & CEO, PHINEO gAG

Co-CEO, Nixdorf Kapital AG

Konferenz der Arten , 20. November 2021

NIXDORF
KAPITAL AG

PHINEO 
damit Engagement wirkt

It is all about IMPACT



Agenda

- Why → Megatrends
- Who → Impact Ecosystem
- How → Impact Measurement



We are facing severe challenges ...

... but we can tackle them ... 



Values

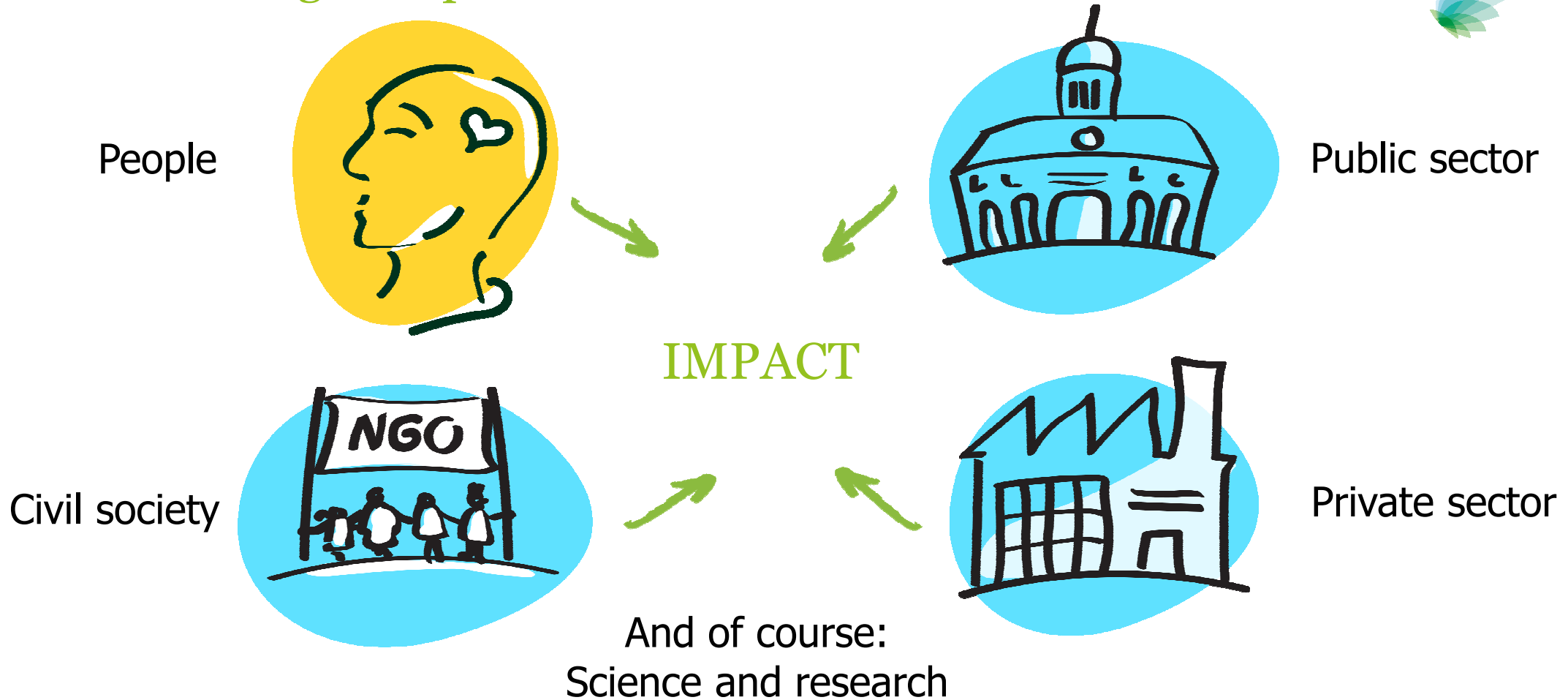


Innovation



Capital

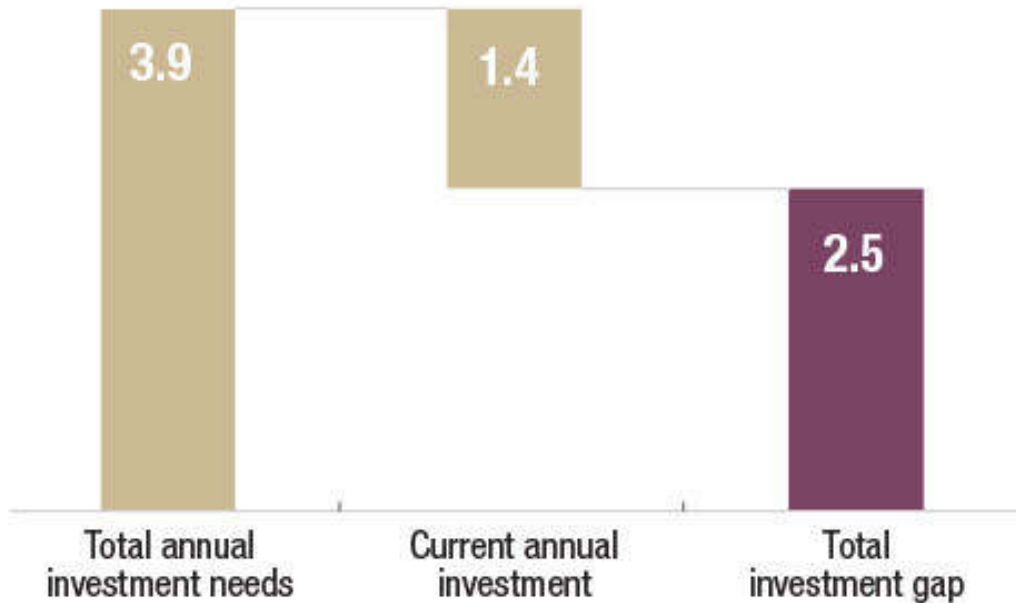
All are aiming at impact



To reach the SDGs we have a funding gap of 2,5 Trillion USD p.a.

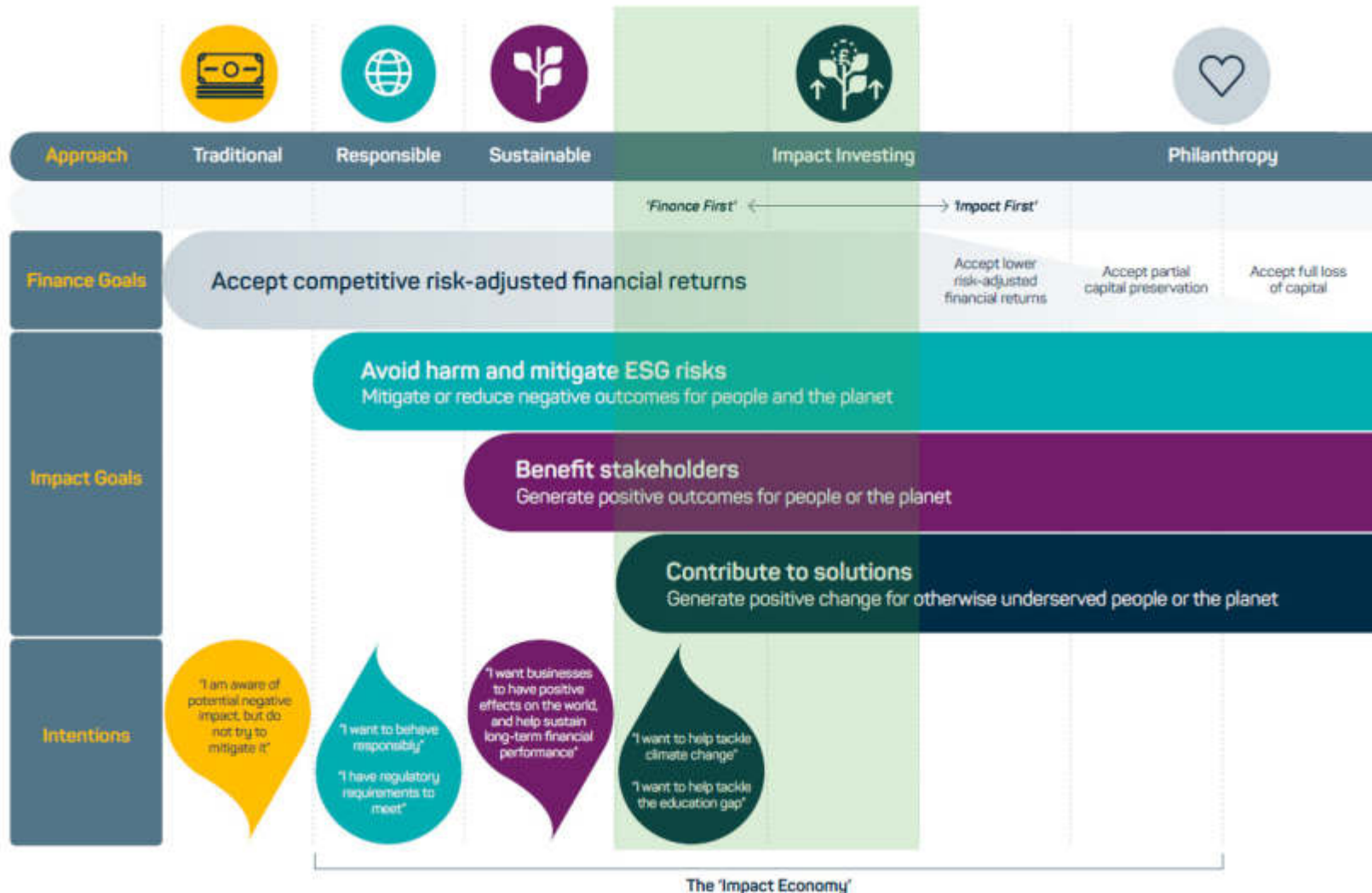


Estimated investment gap in key SDG sectors, 2015-30
Trillions of USD, annual average



We have to mobilize the finance industry

Who is financing impact?



Many ESG topics target SDGs

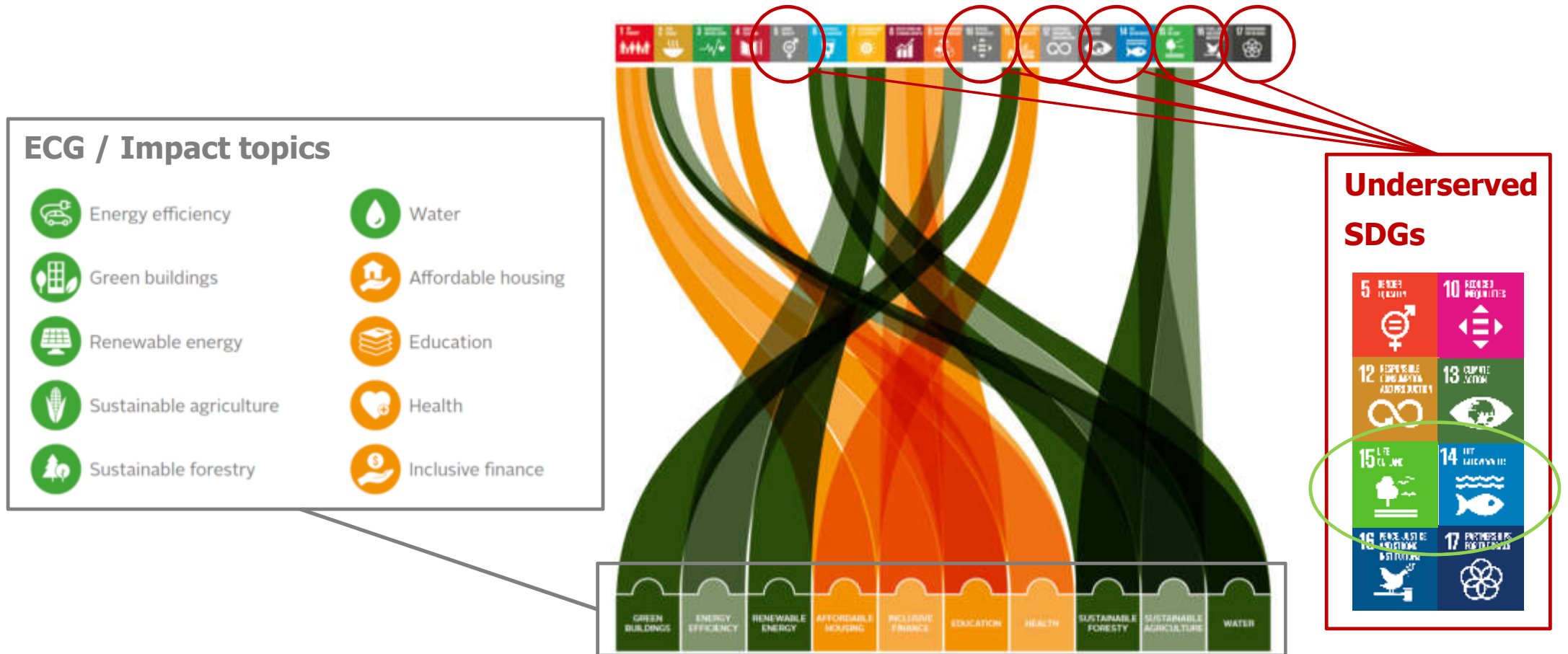


ECG / Impact topics

Energy efficiency	Water
Green buildings	Affordable housing
Renewable energy	Education
Sustainable agriculture	Health
Sustainable forestry	Inclusive finance



However there are also some gaps – incl. biodiversity!!

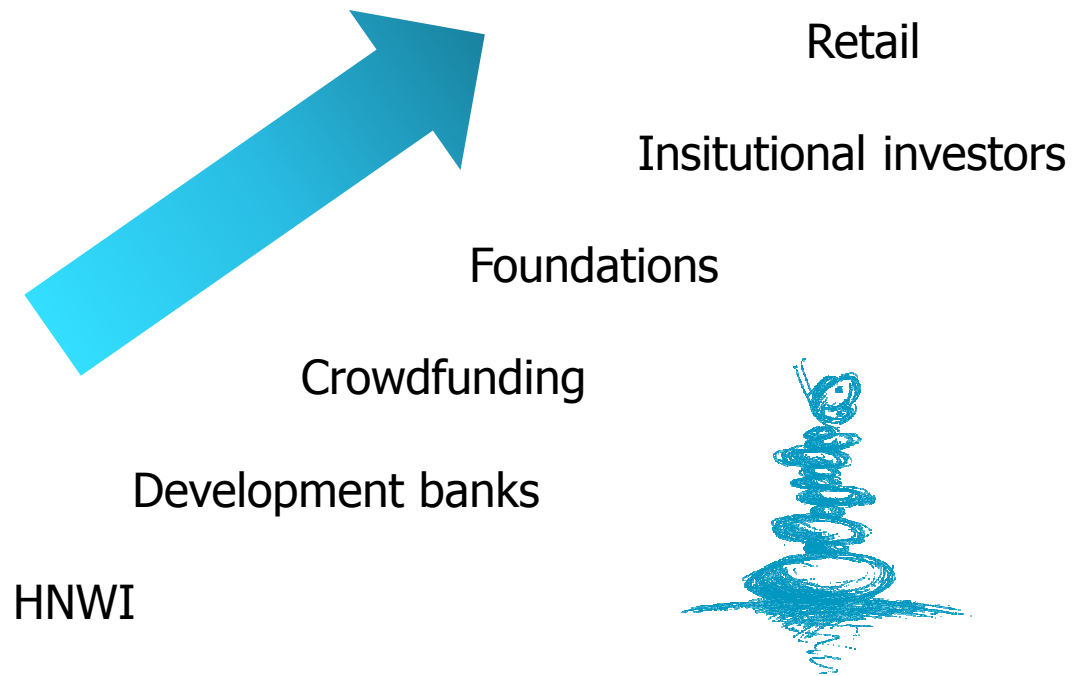
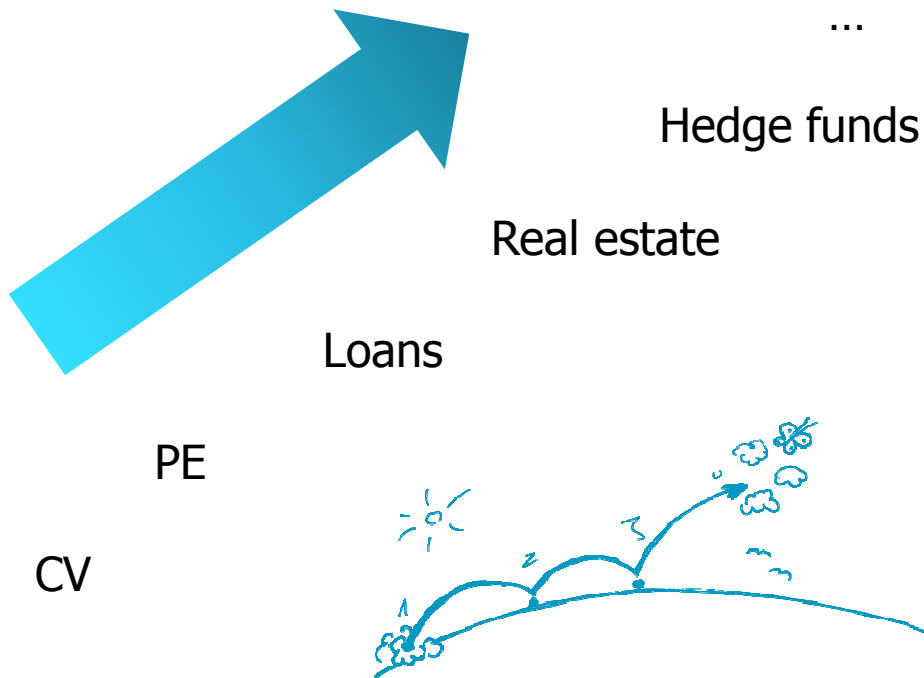


Impact investing becomes mainstream ...

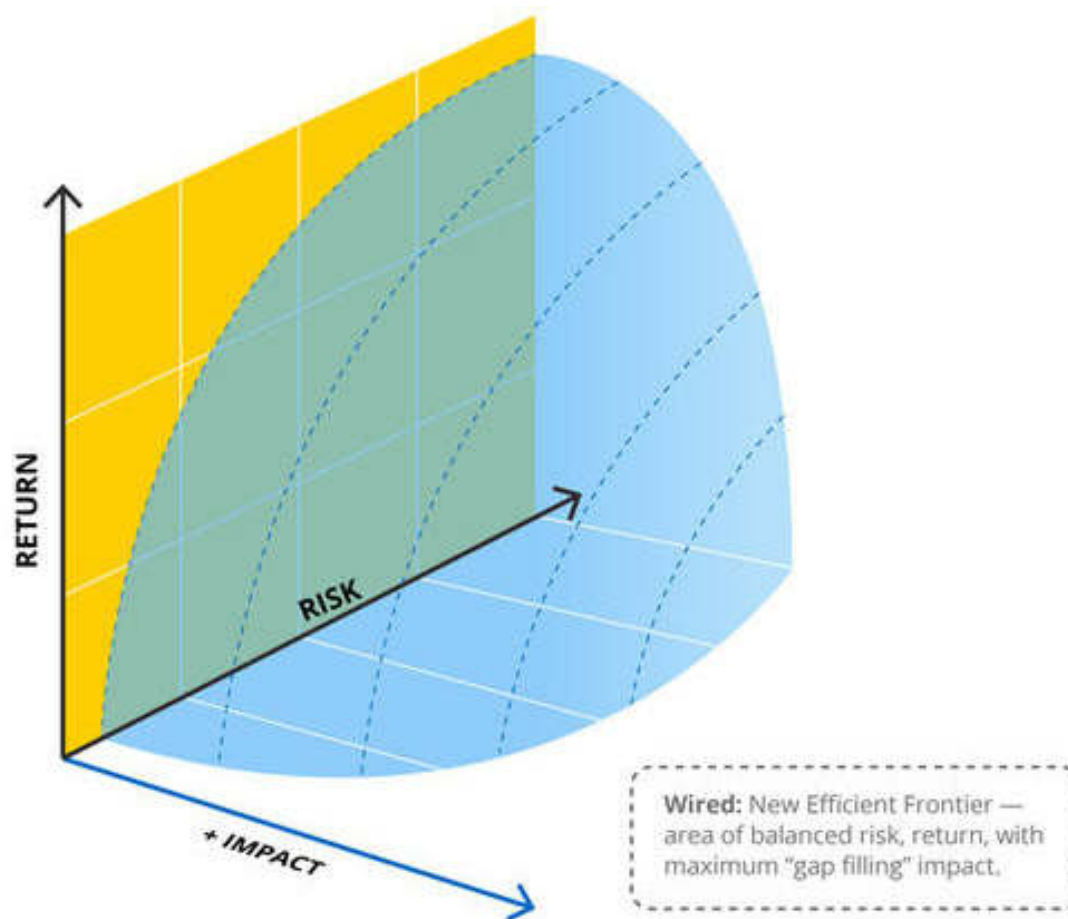


... across all asset classes

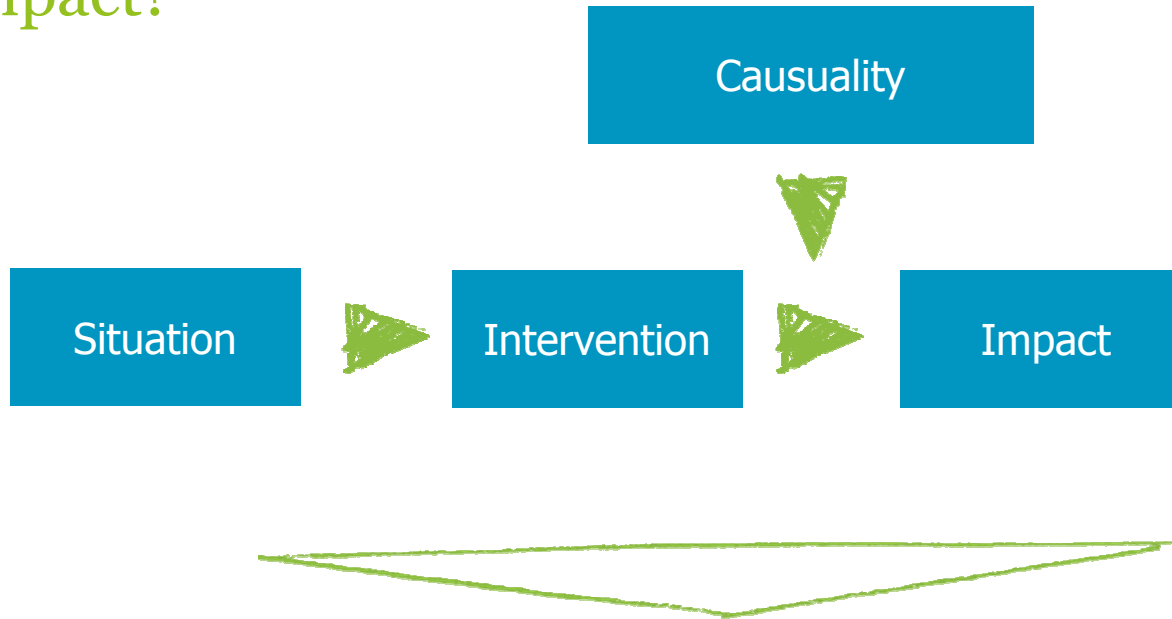
... including all investor types



In impact investing, we add a third dimension



What is impact?



Long-term and short-term impact

Direct and indirect impact

Positive and negative impact

Intended and unintended impact

Characteristics of Impact Investing



- 1 Holistic
- 2 Impact is essential
- 3 Base on values
- 4 Stakeholder oriented
- 5 System change

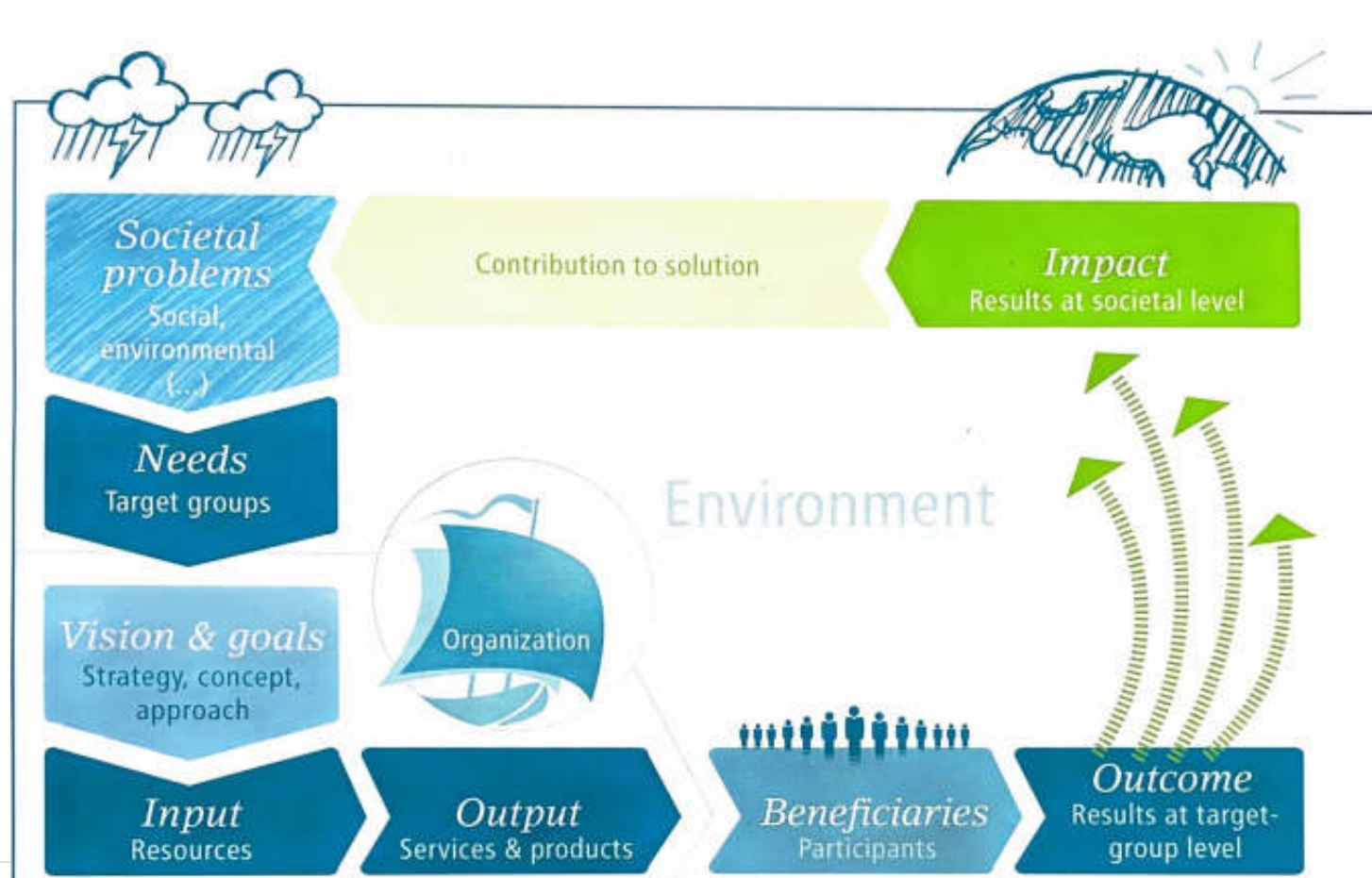
Financial return
plus
social return

It is not about impact measurement, it is about impact management



Action Learning Cycle




It is not about impact measurement, it is about impact management



The IOOI-Model

The impact investing industry is developing quickly with widely accepted frameworks and tools



Clarifying impact investors' identity and behaviors		Supporting impact measurement and management	
IDENTITY	PROCESS	ALIGNMENT	OPTIMIZATION
			
<p>Core Characteristics of impact investors :</p> <ol style="list-style-type: none"> invest with the intention to create positive impact alongside financial return, use evidence and impact data in investment design, manage their impact performance, and contribute to the growth of the industry 		<p>Five dimensions of impact performance:</p> <ol style="list-style-type: none"> What, Who, How much, Risk, Contribution <p>IMP Impact Classes (A-C, 1-6)</p>	
		 <p>IRIS+</p> <p>Allgemein anerkanntes System zur Wirkungsmessung. Identifiziert Metriken und Indikatoren nach Wirkungsthemen und Industriesektoren</p>	

We aim at mainstream, and have to be careful with „Impactwashing“



Let's build the impact age together



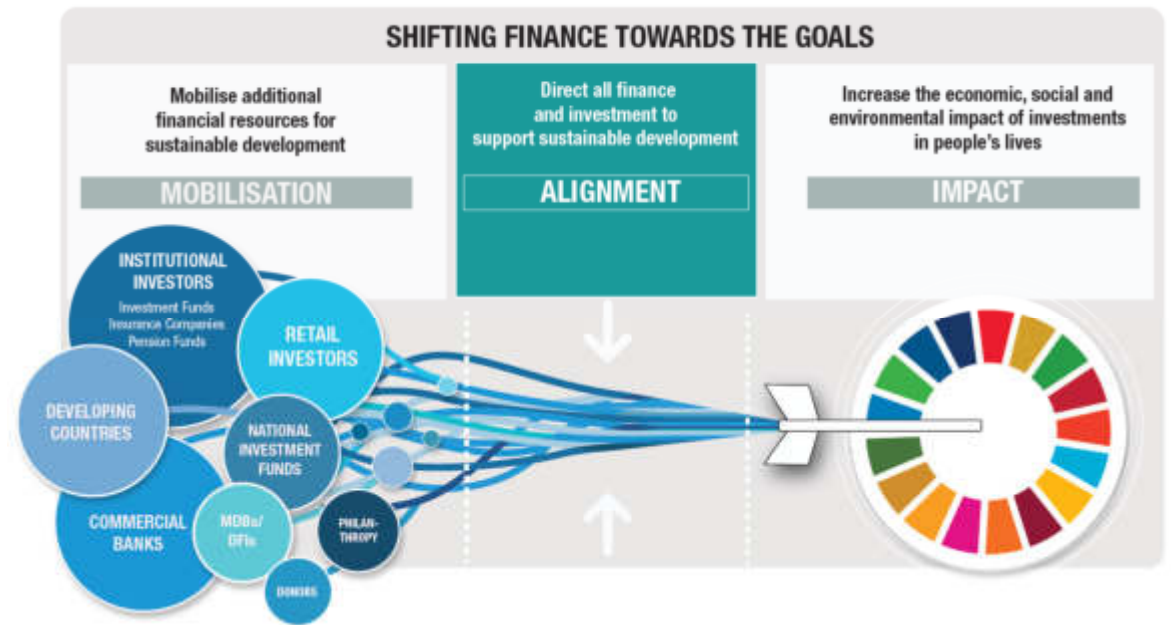
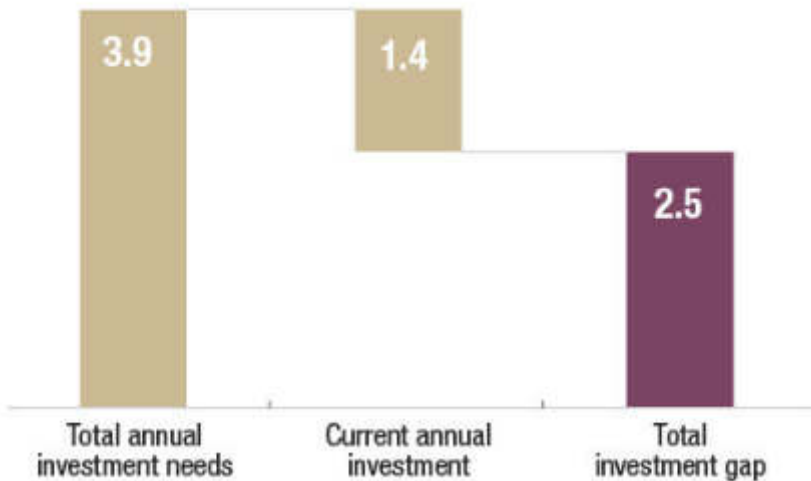
APPENDIX



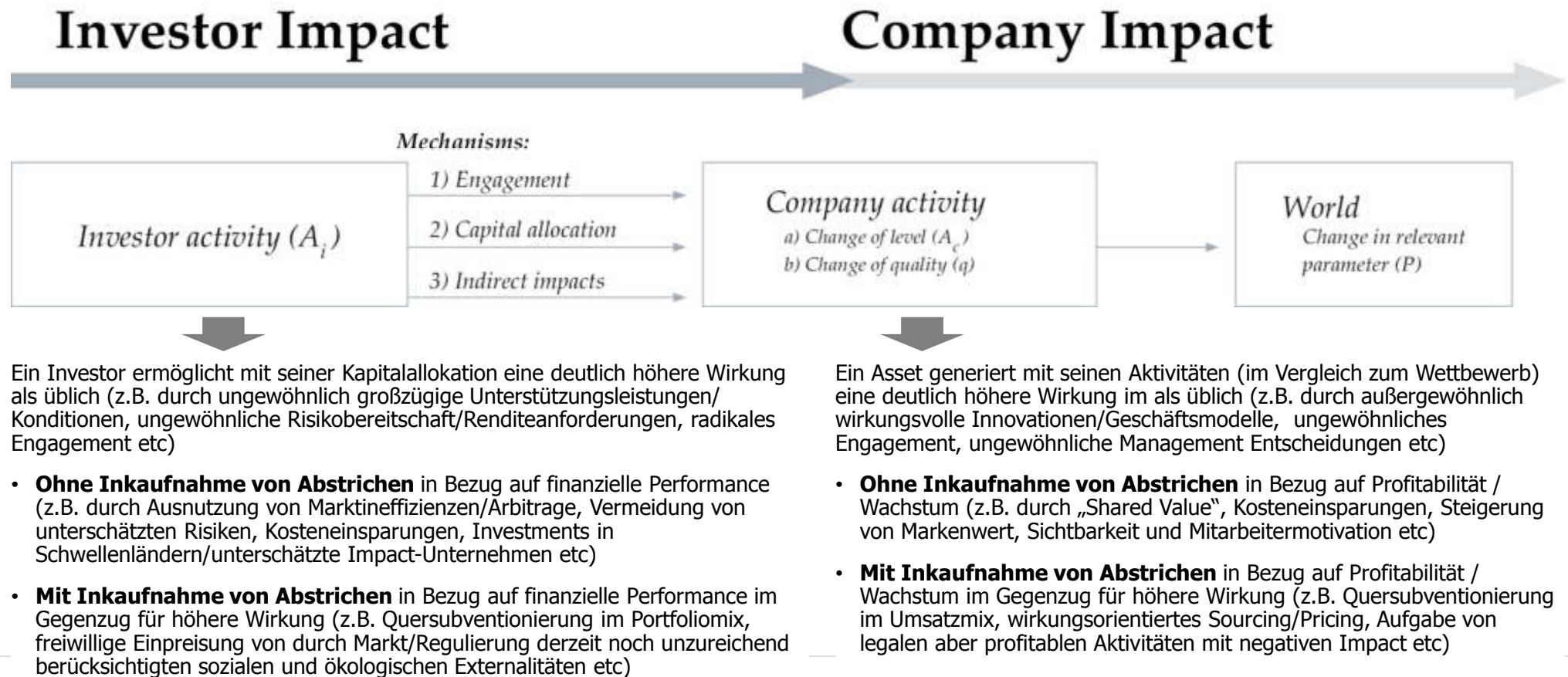
To reach the SDGs we have a funding gap of 2,5 Trillion USD p.a.



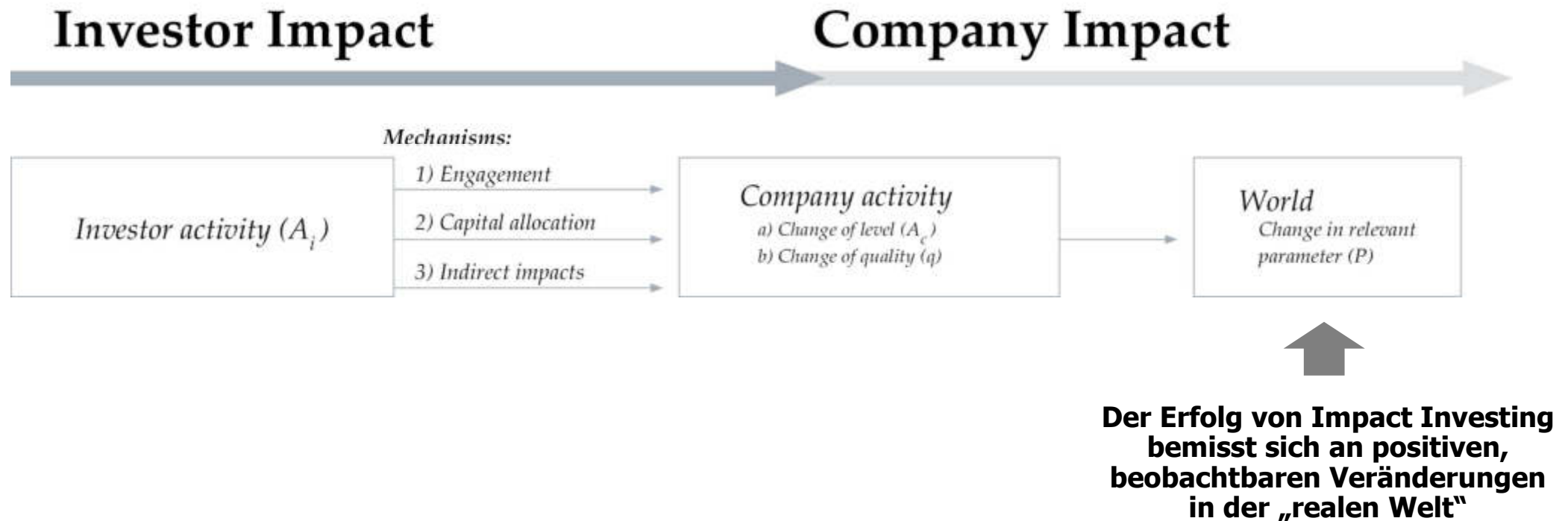
Estimated investment gap in key SDG sectors, 2015-30
Trillions of USD, annual average



Die Eigenschaft der Additionalität kann sowohl auf der Ebene von Investoren/Kapital als auch auf Ebene der Assets eine Rolle spielen

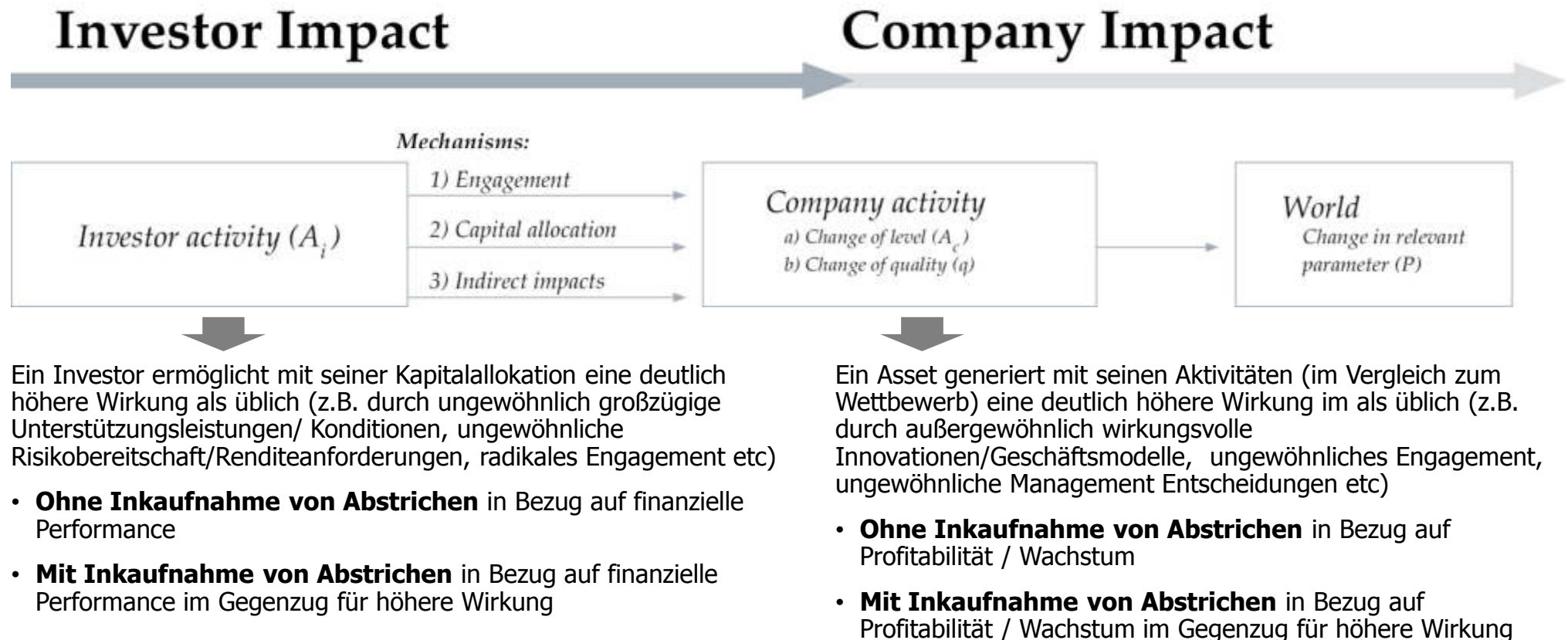


Impact Investoren unterscheiden zwischen ihrer eigenen Wirkung und der Wirkung ihrer Assets (Unternehmen, Infrastruktur, Immobilien,...)



<https://csp-forimpact.medium.com/asking-the-big-question-can-sustainable-investing-save-the-world-63d9b525dcc2>

Die Eigenschaft der Additionalität kann sowohl auf der Ebene von Investoren/Kapital als auch auf Ebene der Assets eine Rolle spielen



„Impact Management Project“ (IMP)

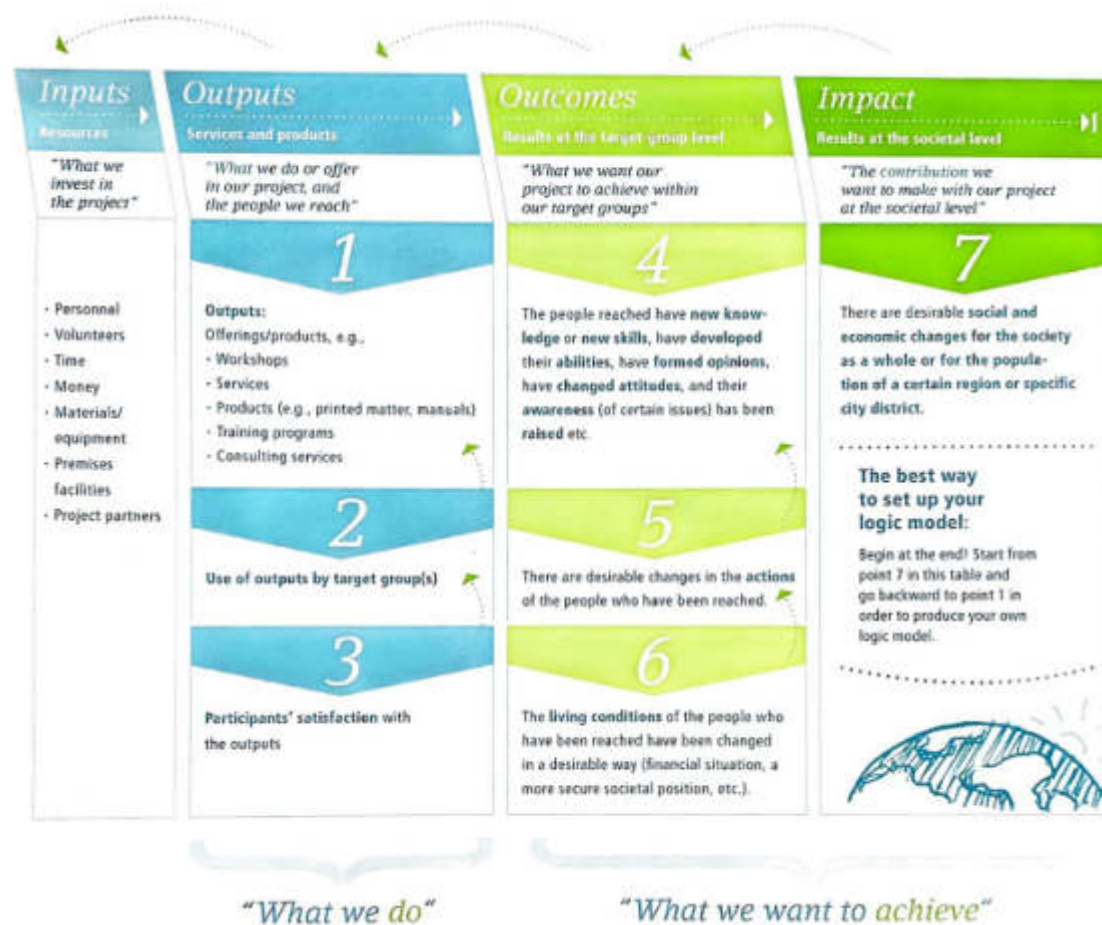


Impact dimension	Impact questions each dimension seeks to answer
<input type="checkbox"/> What	<ul style="list-style-type: none">• What outcome occurs in the period?• How important is the outcomes to the people (or planet) experiencing them?
<input type="radio"/> Who	<ul style="list-style-type: none">• Who experiences the outcome?• How underserved are the affected stakeholders in relation to the outcome?
<input type="checkbox"/> How Much	<ul style="list-style-type: none">• How much of the outcome occurs - across scale, depth and duration?
<input type="checkbox"/> Contribution	<ul style="list-style-type: none">• Would this change likely have happened anyway?
<input type="checkbox"/> Risk	<ul style="list-style-type: none">• What is the risk to people and planet that impact does not occur as expected?

The PHINEO Impact Staircase



The IOOI-Model



Quo vadis Citizen Science?

Woher kommt und wohin entwickelt sich Citizen Science?

Dr. Anett Richter

Arbeitsgruppe Citizen Science am Thünen-Institut für Biodiversität



Citizen Science- Aufbruchsstimmung mit dem GEWISS Programm zur Entwicklung von Kapazitäten für Citizen Science in Deutschland



Wie kann die Zukunft von Citizen Science aussehen?

Gewiss Bericht Nr. 3, S. 18



Citizen Science- Aufbruchsstimmung mit dem GEWISS Programm zur Entwicklung von Kapazitäten für Citizen Science in Deutschland

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

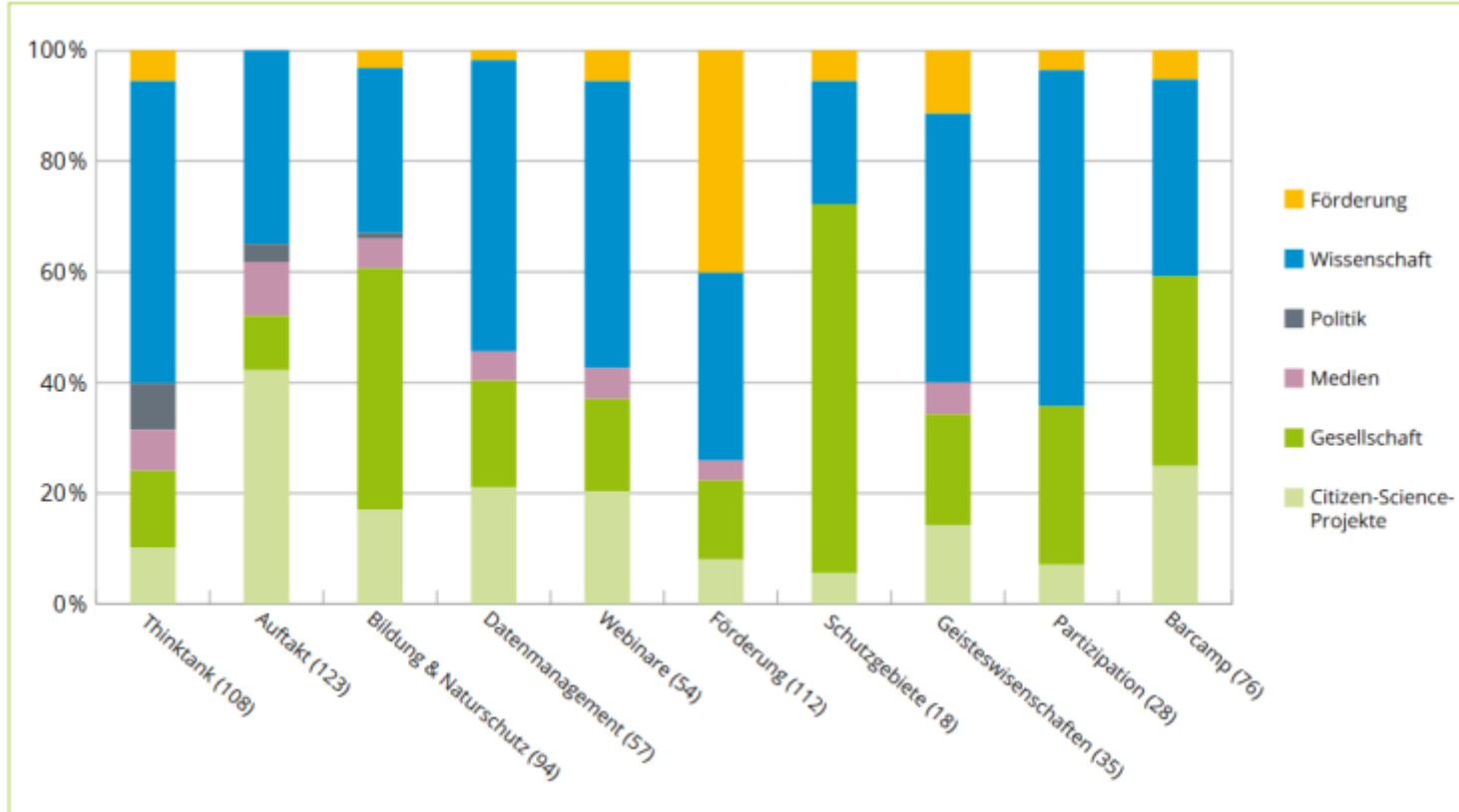
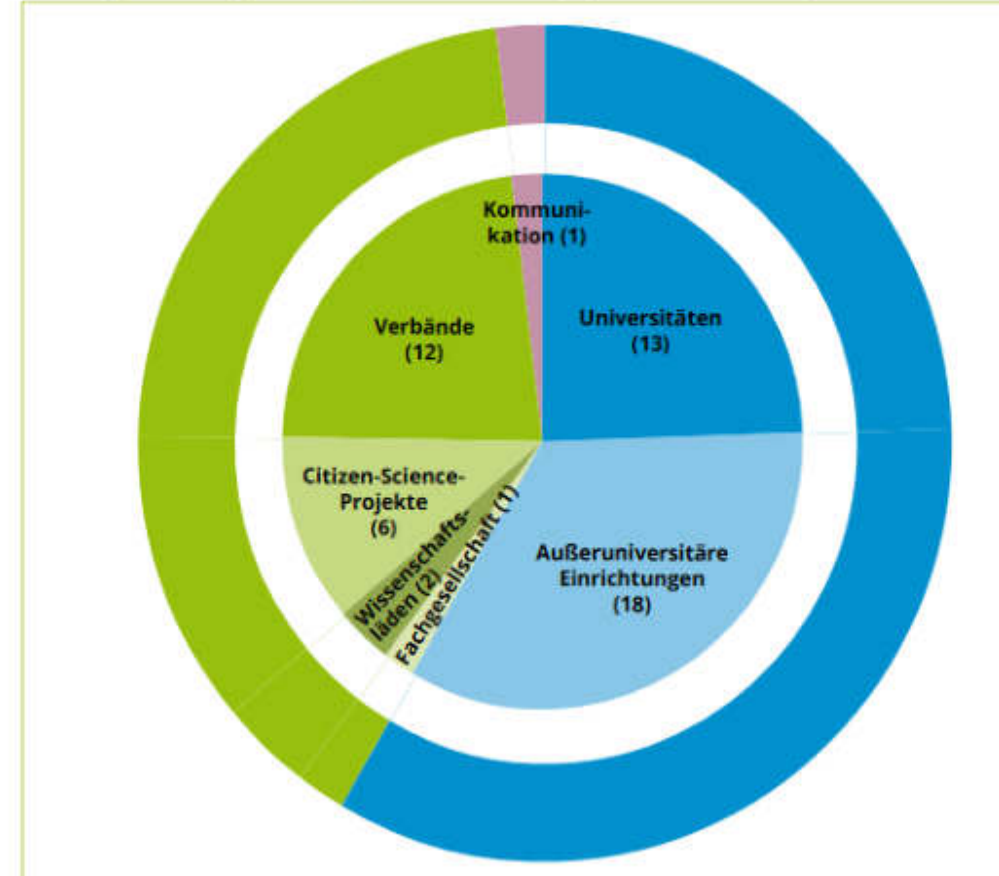


Abbildung 5: Verteilung der Beteiligten an den Positionspapieren (N=53) nach Organisationsformen



Reflexionen zu Citizen Science

Bedeutung
von Citizen
Science

Entwicklungen
von Citizen
Science

Herausforderungen

Aussichten



Citizen Science hat sich entwickelt. Dies ist erkennbar in...

Entwicklungen von Citizen Science



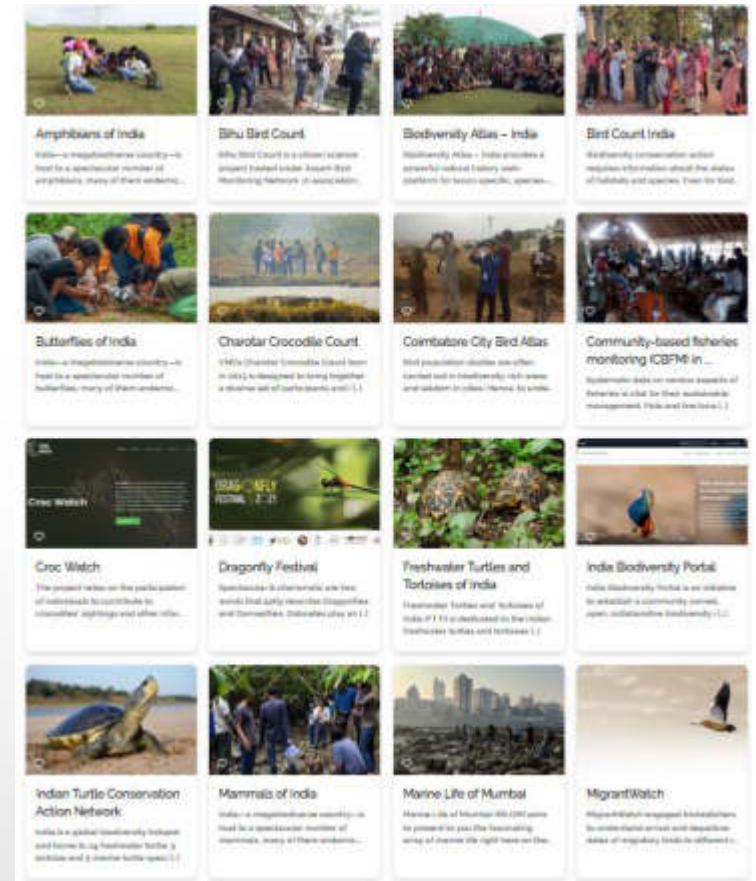
Michael Pocock @mjopocock · 3. Nov. 2018

Antwort an @birdcountindia

And I think countries like **India** are especially interesting. As we discuss the relatively high access to technology, esp smartphones, which can support more **citsci**



Keynote Talk: The journey of Barefoot Ecologists – beyond numbers and information



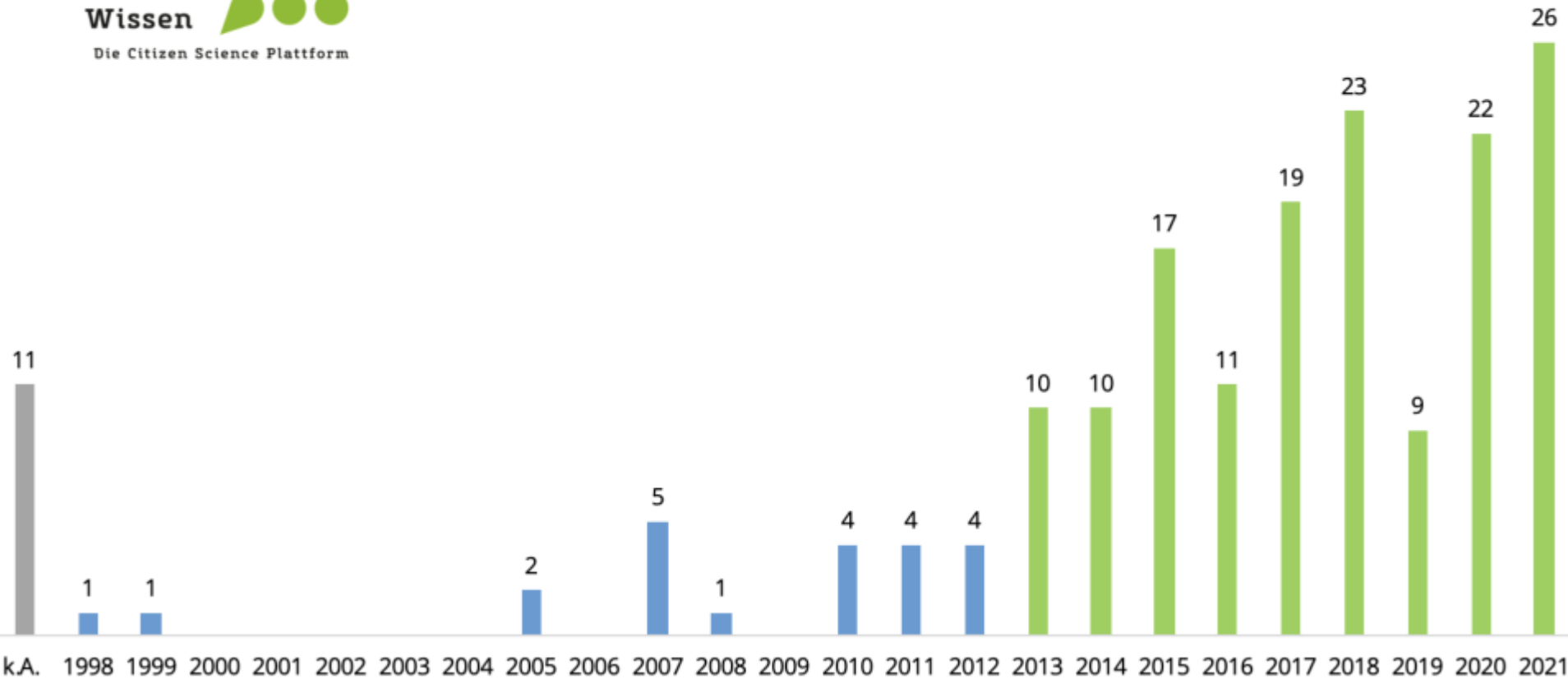
... der Internationalisierung von Citizen Science.

Citizen Science hat sich entwickelt. Dies ist erkennbar im...

Entwicklungen
von Citizen
Science



Projektstart für 180 Projekte auf buergerschaffenwissen.de (Stand 1.11.2021)



Quelle: Übersicht Anzahl neue Projekte auf der Citizen Science Plattform Bürger schaffen Wissen. MfN Berlin. Stand 1.11.2021

... Wachstum von Citizen Science in DD.

Citizen Science hat sich entwickelt. Dies ist erkennbar in ...

Entwicklungen
von Citizen
Science

[Startseite](#) [Zentrum](#) [Biodiversität & Monitoring](#) [Fachinformationen](#) [Aktuelles](#) [Suche](#) 🔍

Nationales Monitoringzentrum zur Biodiversität

Das Monitoringzentrum bringt Akteure aus
Forschung und Praxis zusammen, um mit ihnen das
bundesweite Biodiversitätsmonitoring
weiterzuentwickeln und langfristig zu verankern. Wir
stellen zudem umfangreiche Informationen zum
Biodiversitätsmonitoring bereit.



„... haupt- und ehrenamtliche
Biodiversitätserfassungen werden
wertvolle Daten über heimische Brutvögel,
Gefäßpflanzen und ... Bestandteile der
Biodiversität gesammelt... „

<https://www.monitoringzentrum.de/biodiversitaetserfassung>



... der Institutionalisierung von Citizen Science.



Citizen Science hat sich entwickelt. Dies ist erkennbar in ...

Entwicklungen
von Citizen
Science



Erste Citizen-Science-Professur in
Deutschland

15. September 2020 von Julia Lorke

Citizen Science und die
Integration im
Forschungsprozess –
Strukturelle Veränderungen in
der Produktion von Wissen oder
nur erweiterte Datensammlung?

14.06.2021 | 14:00 -
16:00



Ringvorlesung: Open Science und Forschungsqualität in Theorie und Praxis

Gemeinsam organisierte Lehrveranstaltung des Lehrbereichs
Wissenschaftsforschung der Humboldt-Universität zu Berlin und des Objective 3 im
Sommersemester 2021



... der Akademisierung von Citizen Science.

Reflexionen zu Citizen Science

Bedeutung
von Citizen
Science

Entwicklungen
von Citizen
Science

Herausforderungen

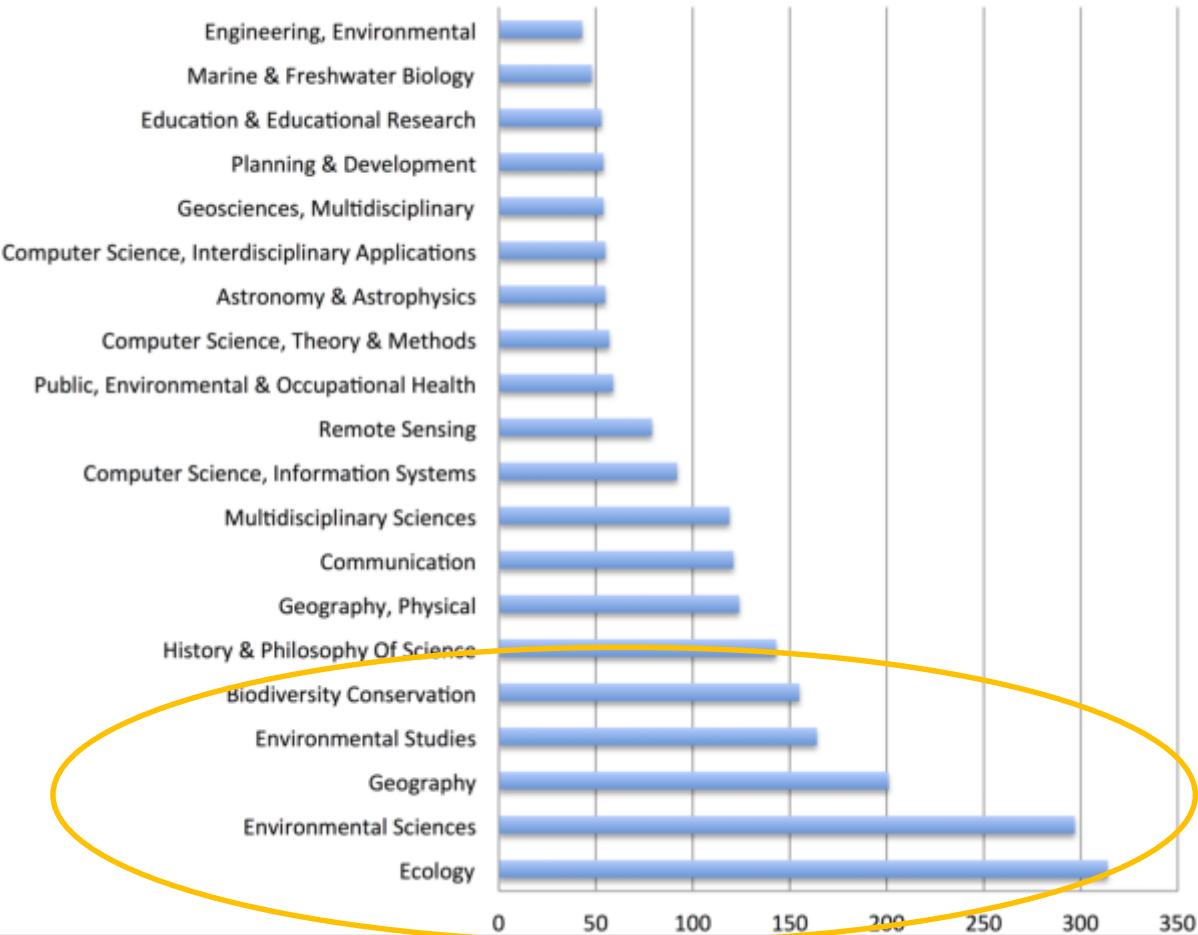
Aussichten



Citizen Science ist/bleibt wichtig, weil...

Bedeutung
von Citizen
Science

Web of Science Categories (WC)



Sonderfall: Biodiversitätswissen

„...Datensätze..., die durch die Bemühungen einzelner Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in dieser Quantität nicht gesammelt werden könnten ...“

Reuter, K. Die Einbindung außer-akademischer Akteurinnen und Akteure in Biodiversitätsforschungsprozesse–Transdisziplinarität und Citizen Science. Biodiversität und Klima–Vernetzung der Akteure in Deutschland XIII–, 75.

Kullenberg C, Kasperowski D (2016) What Is Citizen Science? – A Scientometric Meta-Analysis. PLoS ONE 11(1): e0147152. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0147152>

... Fragen aufgegriffen und Daten sowie Antworten geliefert werden.

Citizen Science ist/bleibt wichtig, weil...

Bedeutung
von Citizen
Science



CITIZEN SCIENCE:
THEORY AND PRACTICE

Mac Domhnaill, C., et al. 2020. The Citizens in Citizen Science: Demographic, Socioeconomic, and Health Characteristics of Biodiversity Recorders in Ireland. *Citizen Science: Theory and Practice*, 5(1): 16, pp.1-17. DOI: <https://doi.org/10.5334/cstp.283>

RESEARCH PAPER

The Citizens in Citizen Science: Demographic, Socioeconomic, and Health Characteristics of Biodiversity Recorders in Ireland

Ciarán Mac Domhnaill, Seán Lyons and Anne Nolan

Mac Domhnaill, C., Lyons, S. and Nolan, A., 2020. The Citizens in Citizen Science: Demographic, Socioeconomic, and Health Characteristics of Biodiversity Recorders in Ireland. *Citizen Science: Theory and Practice*, 5(1), p.16. DOI: <http://doi.org/10.5334/cstp.283>

... die physische (und teilweise auch psychische) Gesundheit gestärkt wird.

Citizen Science ist/bleibt wichtig, weil...

Bedeutung
von Citizen
Science

Wissensgewinn
(Fakten, Hintergründe, Lösungen,
Anwendungen)

**Citizen
Science**

Eingebundenheit
(Teil der Gemeinschaft, Identität)

Befähigung & Mündigkeit
(wiss. Arbeiten, Urteilsfähigkeit,
Entscheidungsfähigkeit)

**... die wissenschaftliche Praxis multidisziplinär arbeiten (muss), um
Citizen Science (Prozesse) zu verstehen.**

Reflexionen zu Citizen Science



Herausforderungen

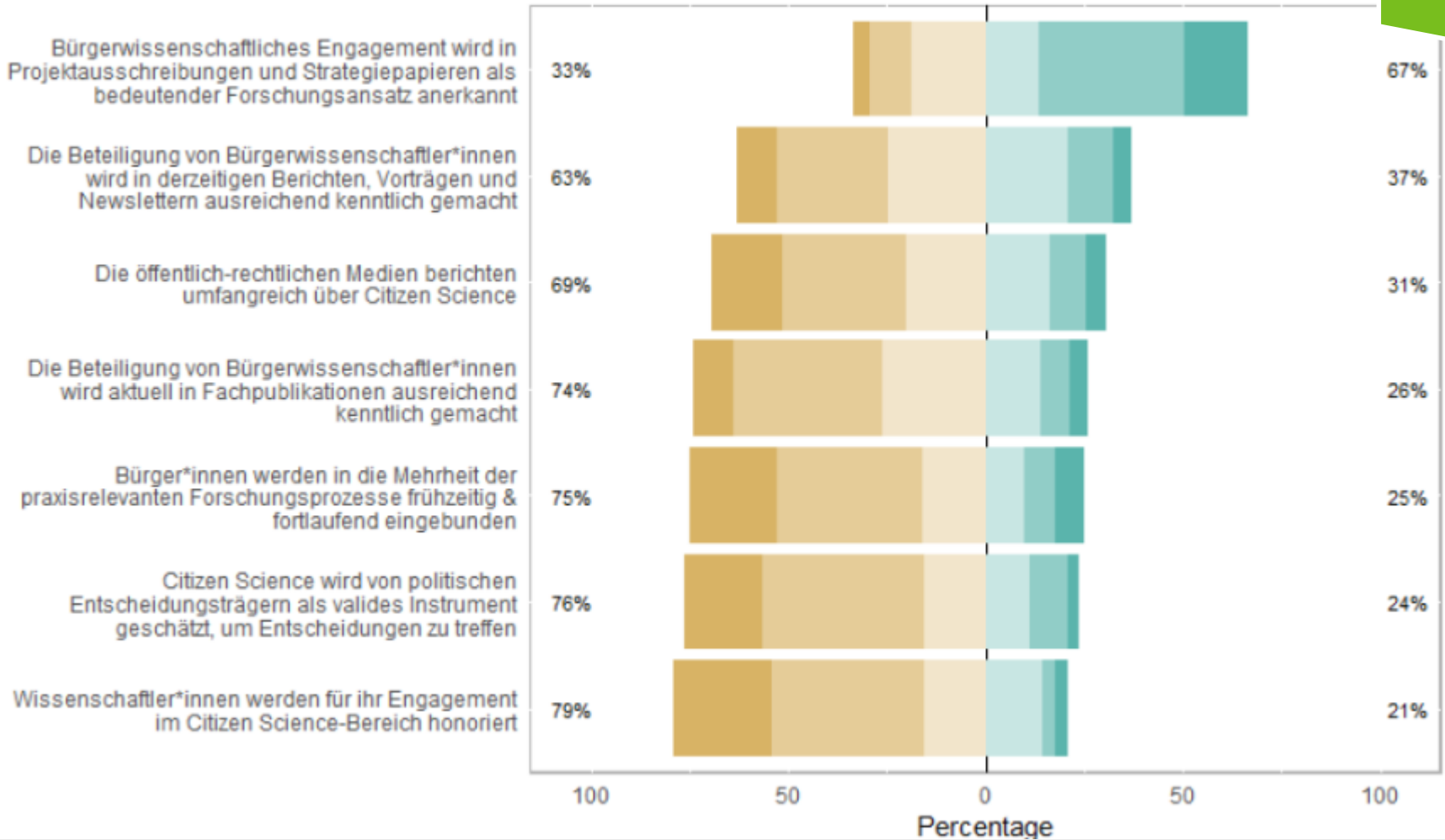


„Einsatzmöglichkeiten und Grenzen von Citizen Science [sind zu] beschreiben....“ Zitat aus

NABU TOP 12 | RESOLUTIONEN
Zivilgesellschaftliches Engagement und Citizen Science

... Orientierung...

Herausforderungen



Alle forschen mit!

Erster Berliner Citizen-Science-Tag am 24. Oktober

News vom 23.10.2019

Schulklassen, Jugendliche, Erwachsene. MITforschen für alle!
Citizen Science Award 2021

Herausforderungen

Citizen Science

Und alle forschen mit!

Wie sollen Bürgerwissenschaftler gefördert werden? Fragen an Bundesforschungsministerin Johanna Wanka



The benefits of counting butterflies

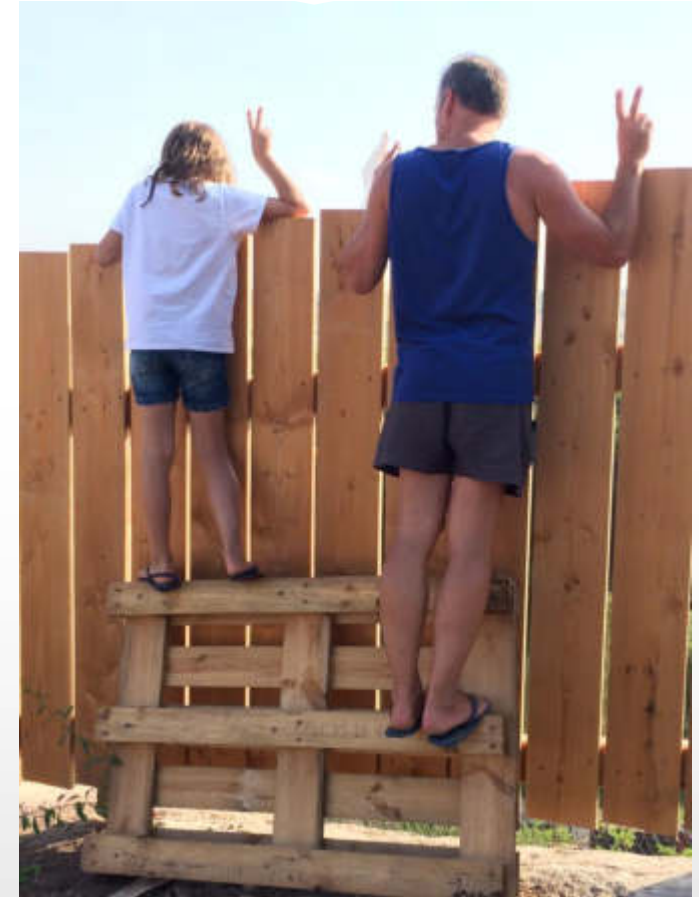
Results from a questionnaire, sent out to the participants of the Citizen Science project "Butterfly Monitoring Germany"



Elisabeth Kühn, Marc Becker, Alexander Harpke, Ingolf Kühn, Christian Kuhlicke, Thomas Schmitt, Josef Settele, Martin Musche (tagfalter-monitoring@ufz.de)



Kühn et al. (in review): The benefits of counting butterflies. Ecology and Society.



114	HoF-ARBEITSBERICHTE

Göbel, C., Henke, J., Mauermeister, S., & Plümpe, V. (2020). Citizen Science jenseits von MINT: Bürgerforschung in den Geistes- und Sozialwissenschaften. Institut für Hochschulforschung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (HoF)

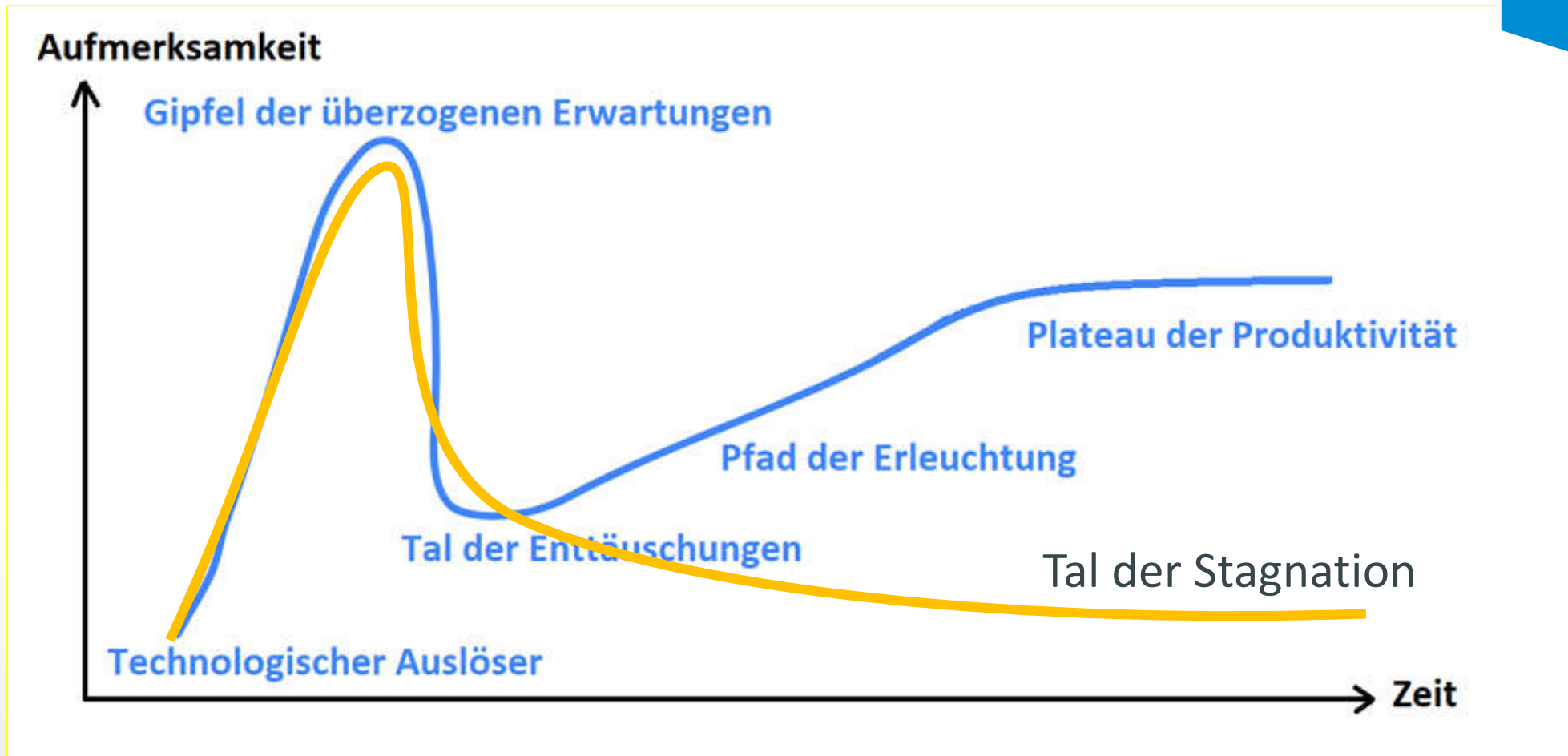
...(Chancen) Gleichheit in Citizen Science

CS in den Geistes- und Sozialwissenschaften	CS im Monitoring von Arten (Bsp. TMD)	CS im Monitoring von Arten (Bsp. Wildkatze)	CS im Monitoring von Arten (Bsp. Mückenatlas)
> 50 Jahre	Ø 62 Jahre (16-88)	Ø 56 Jahre	Zwischen 40-70 Jahre
Bei Stadtentwicklungsprojekt mehr Männer beteiligt	Mehrheitlich Männer	Mehrheitlich Männer	Mehrheitlich Männer
Mehrheitlich Berufstätige, 40% Ruheständler			60% Berufstätig, 20% Ruheständler
Höherer Schulbildung bzw. Studienabschluss	50% mit universitärem Abschluss	71% mit akademischen Abschluss	50% mit Abitur (Uni-Abschluss nicht gefragt)
	77% nicht in der Entomologie tätig		
74% Rücklauf	38% Rücklauf	27% Rücklauf	79% Rücklauf

„Teilnahme von Mitgliedern der gebildeten, häufig mit eigenen Erfahrungen im wiss. Arbeiten, (erwerbstätige) Mittelschicht.... Kein Querschnitt der Gesellschaft“ Göbel et al. 2020

Reflexionen zu Citizen Science

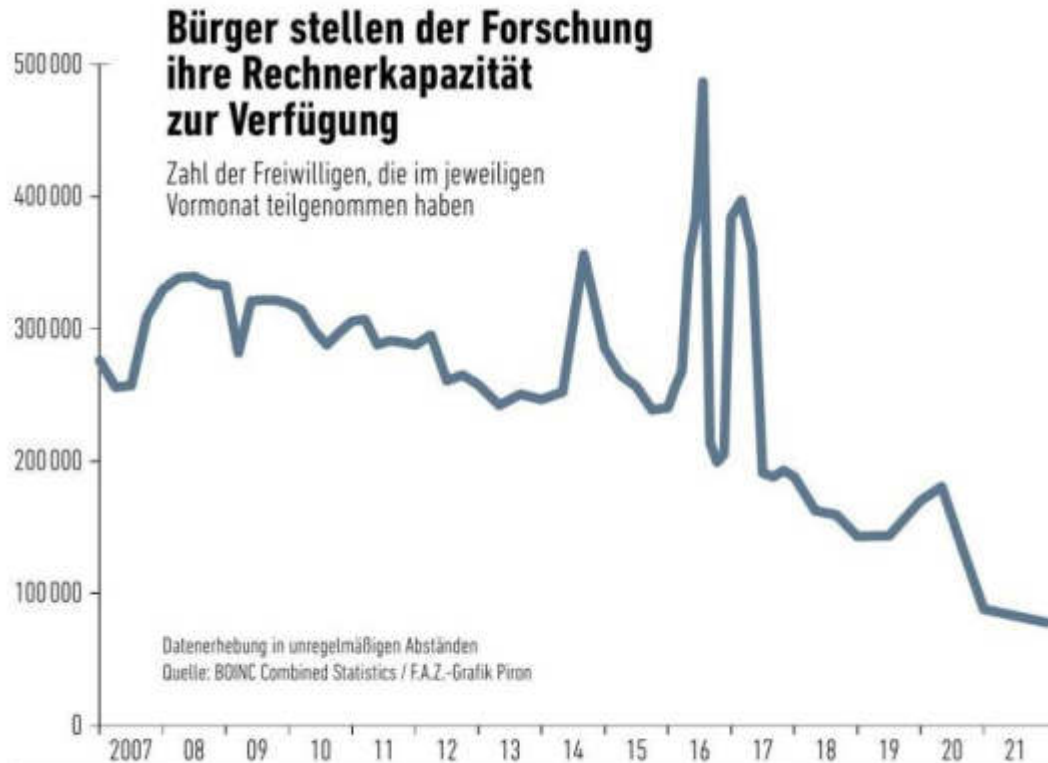




CITIZEN SCIENCE

Ein Volk von Prozessoren für die Wissenschaft

VON LUDWIG HRUZA - AKTUALISIERT AM 23.08.2021 11:05



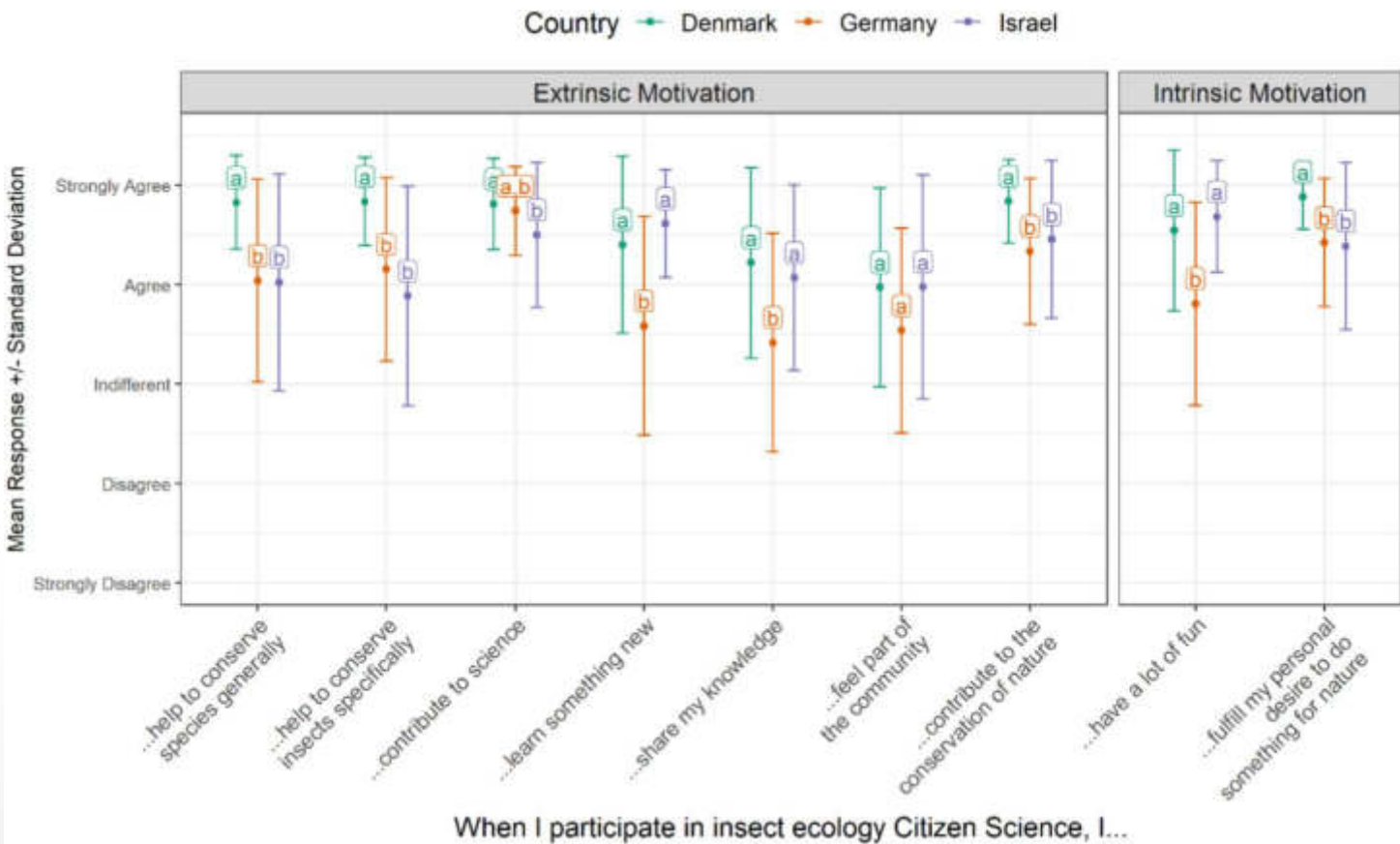
Teilnehmerzahlen bei BOINC: Die Begeisterung war schon mal größer. Bild: BOINC/FA.Z. Grafik Piron

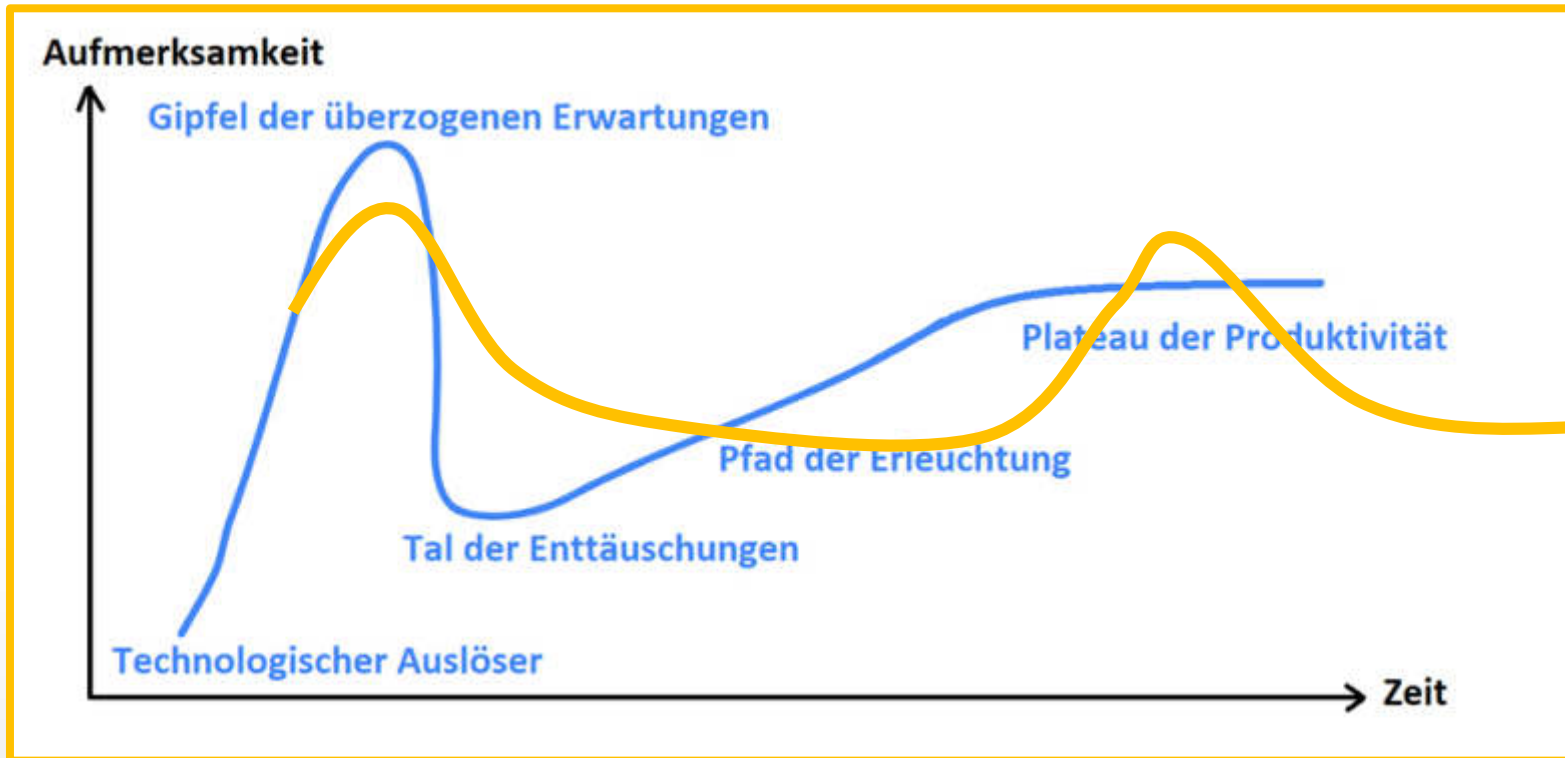
Aussichten



Frankfurter Allgemeine
ZEITUNG ● FAZ.NET

Aussichten





- Etablierung und Verstetigung als eignes selbstständiges Feld
- Integration und Bestandteil von wiss. Feldern
- Bis zur nächsten technologischen Innovation z.B. automatisiertes persönliches Citizen Science

Was denken Sie über die Zukunft von Citizen Science?

Tal der Stagnation versus Plateau der Produktivität ?

Nutzen Sie den Chat für ihre Position, gerne auch mit Begründung.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Kontakt: Dr. Anett Richter (anett.richter@thuenen.de)



Foto Quellen: Anett Richter

BION *Verein und Netzwerk*

in der Region Bonn / Rhein-Sieg Kreis

Prof. J. Wolfgang Wägele
Leibniz-Institut zur Analyse des Biodiversitätswandels



BION *Verein und Netzwerk*

Übergeordnete Ziele:

Verlust von Biodiversität aufhalten!

Gefährdete Arten und Biotope fördern!

Prof. J. Wolfgang Wägele
Leibniz-Institut zur Analyse des Biodiversitätswandels



Bonn: Stadt der Nachhaltigkeit



- **Natur- und Artenschutz**
- **Bildung für die nachhaltige Entwicklung**
- **Forschung für Nachhaltigkeit**
- **Regionale Umsetzung**
- **Entwicklungshilfe**
- **Katastrophenschutz**



Bonn: Thema Biodiversität



<https://www.new.bion-bonn.org>



Bonn: Thema Biodiversität



Institutionen im BION Netzwerk:

Individuelle Experten

- ArtenkennerInnen
- BiotoppflegerInnen
- LehrerInnen
- Forscherinnen/Forscher



Bonn: Thema Biodiversität



Institutionen im BION Netzwerk:

Universität Bonn (Auswahl):

- Fachdidaktik Biologie
- Nees Institut (Botanik)
- Institut für Evolutionsbiologie und Zooökologie
- Institut für Nutzpflanzenwissenschaften
- Zoologisches Institut
- Institut für Wissenschaft und Ethik
- Zentrum für Entwicklungsforschung

Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

- Internationales Zentrum für Nachhaltige Entwicklung

<https://www.new.bion-bonn.org>



Bonn: Thema Biodiversität



Institutionen im BION Netzwerk:

Außeruniversitäre Forschung

- Leibniz-Institut zur Analyse des Biodiversitätswandels (LIB)
(mit Museum Koenig)
 - Taxonomie
 - Biodiversitätsmonitoring

Stadt Bonn

<https://www.new.bion-bonn.org>



Bonn: Thema Biodiversität



Institutionen im BION Netzwerk:

Ministerien

- Umwelt (BMU)
 - Bundesamt für Naturschutz
- Landwirtschaft (BMEL)
 - Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
- Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
- Forschung (BMBF)

UN Sekretariate

- Bekämpfung der Wüstenbildung
- Schutz wandernder Tierarten, Fledermausschutz, Wasservögel, Wale
- Weltbiodiversitätsrat



Bonn: Thema Biodiversität



Institutionen im BION Netzwerk:

NGOs, Unternehmen, Vereine, u.a.

- Crop Trust
- ICLEI (local governments for sustainability)
- Global Nature Fund
- NABU, BUND
- Biologische Stationen NRW
- Naturhistorischer Verein der Rheinlande und Westfalens
- Ornithologische Arbeitsgemeinschaft
- Biodiversity in Good Company
- BIO-Diverse
- Wissenschaftsladen Bonn

<https://www.new.bion-bonn.org>



Bonn: Thema Biodiversität



Institutionen im BION Netzwerk:

Weitere Projektfinanzierung:

- DFG
- DAAD
- Alexander von Humboldt-Stiftung
- Stiftung Umwelt und Entwicklung NRW
- NRW Stiftung für Naturschutz...

<https://www.new.bion-bonn.org>



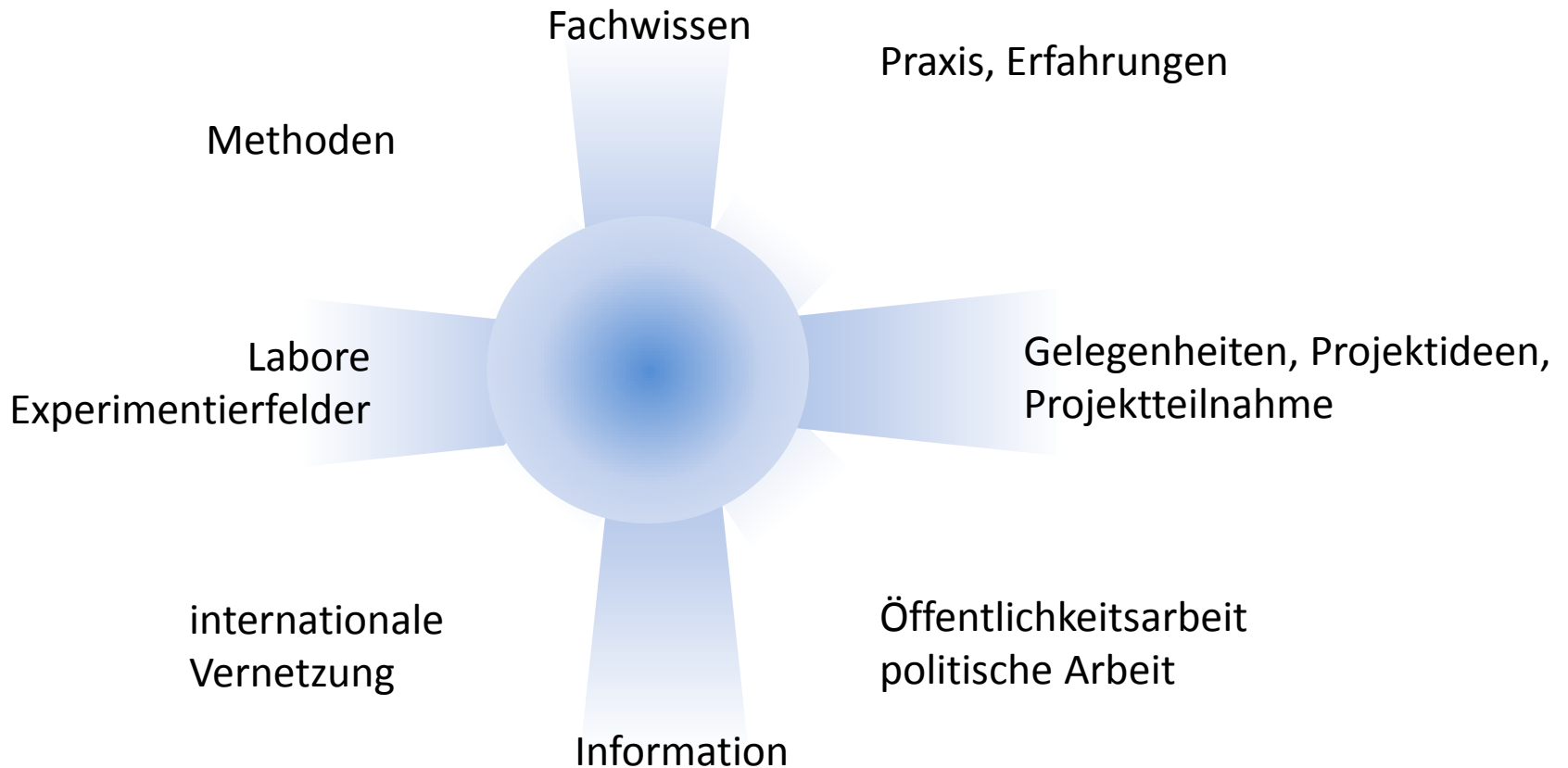
Paralleluniversen?



Bonn: Thema Biodiversität



Kommunikation / Synergien schaffen



<https://www.new.bion-bonn.org>



BION Organisation



- eingetragener gemeinnütziger Verein
- mit zahlenden Mitgliedern
- aktiver Vorstand
- Mitgliederversammlung

<https://www.new.bion-bonn.org>



BION Vernetzung



- Zentrale Ansprechpartner
 - wiltrud.terlau@h-brs.de
 - w.waegele@leibniz-zfmk.de
 - a.hamm@uni-bonn.de
- Tagungen
- News (auch für Nicht-Mitglieder)
- Sommerschule Biodiversität (digital, öffentlich)
- Gemeinsame Projekte

<https://www.new.bion-bonn.org>



BION Projekte



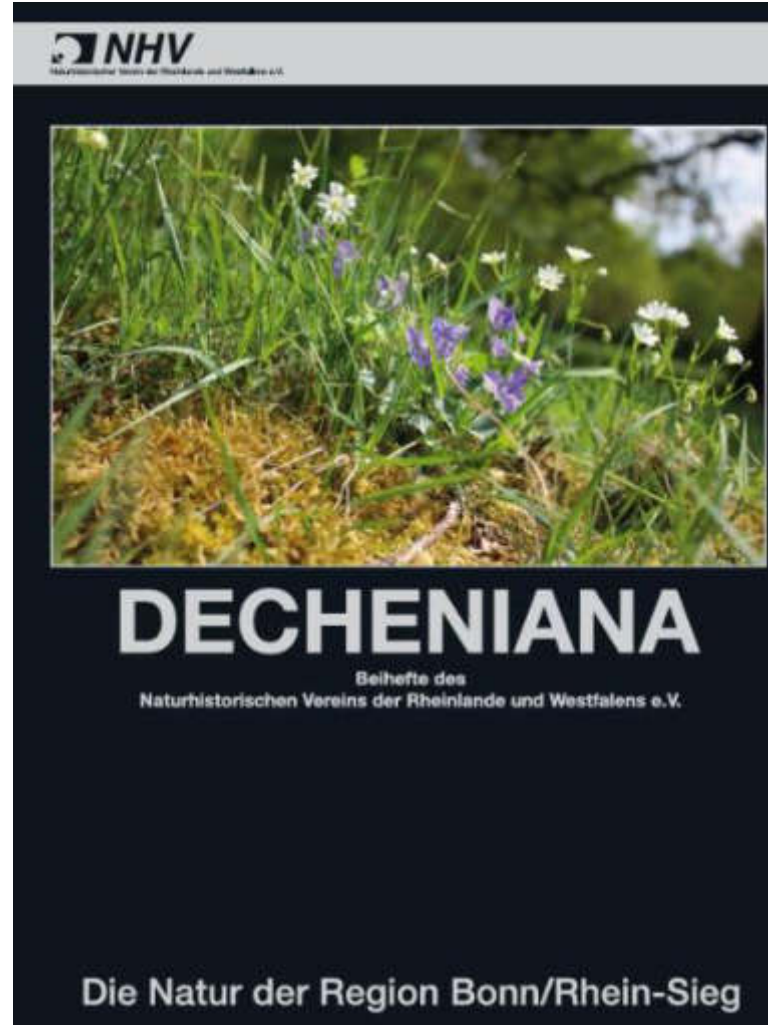
Beispiele:

- *Lokales Assessment von Ökosystemleistungen und Biodiversität im Raum Bonn (Freund, Terlau)*
- *Assessment der Bildungsangebote hinsichtlich Biodiversität und Ökosystemleistungen im Raum Bonn (N. Nöske)*



BION Projekte

- *Bestandsaufnahme: Die Natur der Region Bonn/Rhein-Sieg (Mutke + 4 Autoren) (2019, Decheniana 41)*



BION Projekte



DAAD-Projekt

**Green Economy, Climate and Biodiversity Conservation and
Education for Sustainable Development (ESD)
for a Sound Prosperity**

**– An Interdisciplinary and Transdisciplinary Dialogue-Platform
on the Italian Island of Sardinia**

Symposium 3.-7.10.2021



<https://www.new.bion-bonn.org>



BION Projekte



1. Austauschworkshop
„Mehr Stadtwildnis für mehr Naturerfahrung?“
in Zusammenarbeit mit BION
am Fr. 26.11. (14-18 Uhr) bei Abenteuer Lernen e.V.

Anmeldung noch möglich! info@bio-diverse.de



Bildung für nachhaltige Entwicklung
ZUKUNFT LERNEN NRW

<https://www.new.bion-bonn.org>



CitizenLabs: Bildung für Nachhaltige Entwicklung

Regionales Reallabor für soziale Innovationen

CITIZENLAB: UMWELTLABOR



CITIZENLAB: ÖKOBILANZ



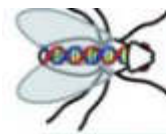
BION

Artenkenner : Wer macht mit?



BION

Artenkenner : Wer macht mit?



DNA-Barcodes + Morphologische Kriterien



Bradysia inusitata



Bradysia subrufescens



Bradysia hilaris



BION
Artenkenner : Wer macht mit?

Bilddatenbank



BION

Naturschützer: Wer macht mit?



Baumpflanzaktionen



Pflege von Streuobstwiesen



