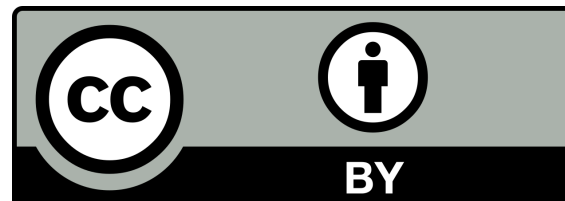


Digital Methods Porn, oder: Warum die Welt ohne nachnutzbare Workflows nicht zu retten ist

Anne Baillot

Le Mans Université & DARIAH-ERIC (Berlin)

4. Juli 2024



Worum es heute geht

- Digital unterwegs sind wir alle
- Der ökologische Fußabdruck digitaler Technologien
- Was hat das alles überhaupt mit DH zu tun?
- Grundprinzipien der Ressourcenschonung
- Die umwerfende Schönheit nachnutzbarer Workflows
- Datenliebe

Digitale Technologien im Forschungsalltag

- Forschungsprozess beruht auf digitalen Technologien:
 - Emails
 - Cloudspeicherung/Datenzentren
 - Datentausch
 - Endgeräte (PCs, Drucker, externe Festplatten, USB Sticks,...)
 - Softwarenutzung bzw. -entwicklung
- Vorteil: Forschung schreitet schneller voran
- Nachteil: Es wird erwartet, dass sie noch schneller voranschreitet (Innovationsdruck)



Demokratisierungsvorteil?

- Digitale Zugänglichkeit von Forschungsergebnissen trägt nur beschränkt zur Demokratisierung von Wissen bei
- Soziale Ungleichheiten dadurch nicht leichter zu überwinden (innerhalb Europas + weltweit)
- “Wir sind alle digital unterwegs”: eurozentrische, privilegierte Sicht
- Ökologischer Impact von IT macht die Kluft noch größer
- IT= soviel CO2-Ausstoss wie der zivile Luftverkehr (weltweit), Tendenz steigend

NEWS ARTICLE | 29 November 2022 | 6 min read

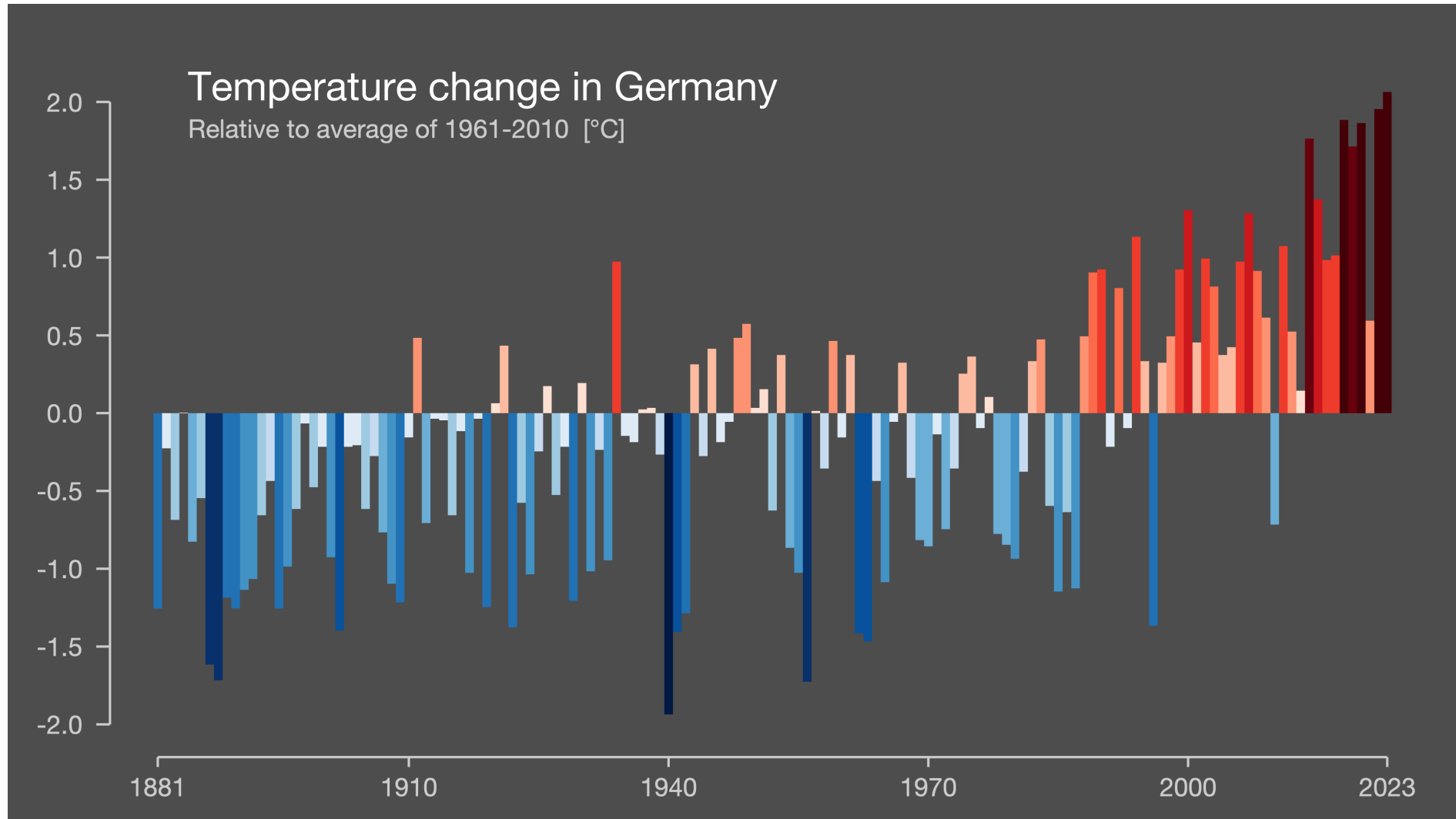
Going digital – good or bad for the climate?



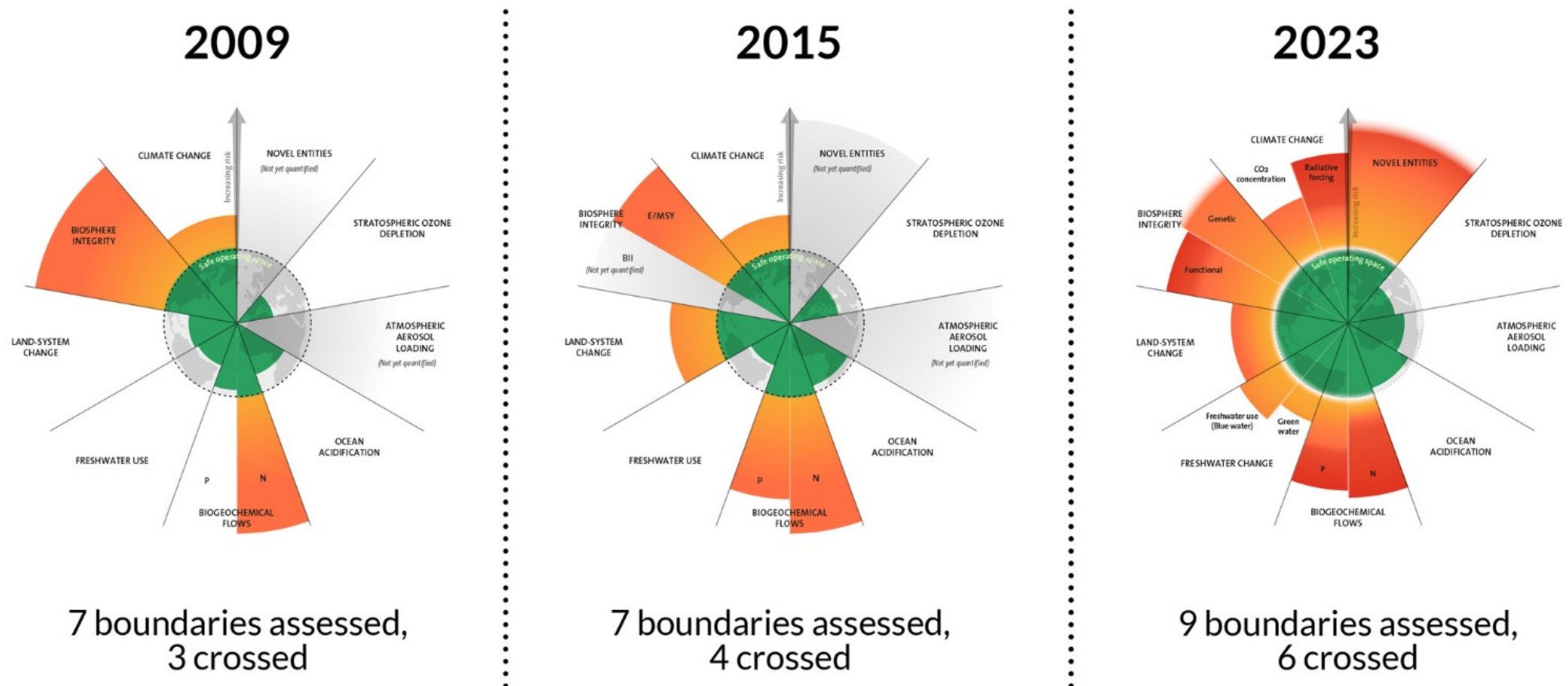
Whether it's a conference call with your team at work, posting a selfie on social media or streaming your favourite show, millions of Europeans take part in digital activities every day. And when we were all stuck at home during the COVID-19 pandemic – having virtual drinks with friends after a day of remote working, watching uplifting videos on social media, and reading news of wild animals roaming deserted city streets – it felt like life had moved almost entirely online. Now, normality may have gradually returned, but our digital lifestyles are here to

https://climate-pact.europa.eu/news-and-events/news/going-digital-good-or-bad-climate-2022-11-29_en

Warming Stripes Deutschland 1881-2023



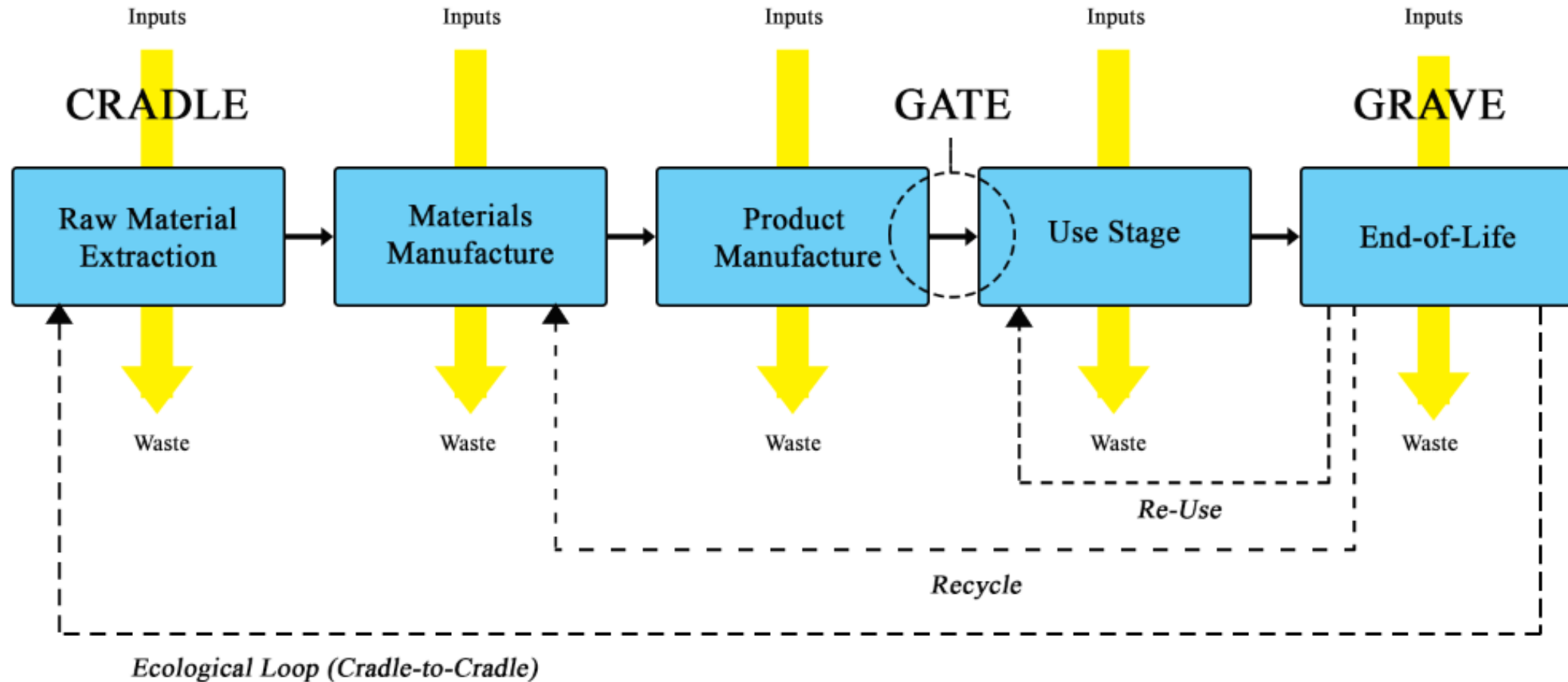
Planetary Boundaries (ökologische Belastungsgrenzen)



Ökologischer Fußabdruck digitaler Technologien

- Kann durch Lebenszyklusanalysen (LCAs) gemessen werden
 - Berücksichtigt CO₂-Ausstoß + zahlreiche andere Faktoren (Einfluss auf Wasserressourcen, Biodiversität,..)
 - Gemessen wird:
 - Herstellungsphase
 - Nutzungsphase
 - Lebensendphase
- “It is a technique to assess environmental impacts associated with all the stages of a product's life from raw material extraction through materials processing, manufacture, distribution, use, repair and maintenance, and disposal or recycling.” (WP Lifecycle Analysis)

Ganz einfach ist es nicht...



Das größere Problem und was es mit DH zu tun hat

- Fest verankerte Selbstverteidigungsmechanismen verlegen ökologische Verantwortung auf die individuelle Ebene (keine systemische Herangehensweise) => überwältigendes Schuldgefühl
- Handeln ist gefragt - und zwar auf kollektive Ebene (Gesellschaft, weltweit)
- In der Forschung: forschungsbasierte Reflexion über unseren Umgang mit den Ressourcen
- DH kann und soll dazu beitragen – digitale Technologien als spezieller Fokus

Was sind die DH nochmal genau?

- DH: intensive Arbeit an Daten, Verwendung von digitalen Tools
- Dabei: Entwicklung von Methoden und Überlegungen zu den damit einergehenden Transformationen der geisteswissenschaftlichen Fächer

Was sind die digitalen Geisteswissenschaften?

Die Geisteswissenschaften umfassen eine große Gruppe von einzelnen Disziplinen, die sich mit allen Aspekten der menschlichen Gesellschaft, Kultur, Sprache und Geschichte sowie des Denkens und der Kommunikation befassen. Die *digitalen Geisteswissenschaften* teilen diese Interessengebiete und versuchen die Prozesse der Gewinnung und Vermittlung neuen Wissens unter den Bedingungen einer digitalen Arbeits- und Medienwelt weiter zu entwickeln. Dazu forschen und lehren sie z.B. im Bereich der Digitalisierung des Wissens und des kulturellen Erbes, der Anwendung und Weiterentwicklung von Werkzeugen, der Operationalisierung und Beantwortung von Forschungsfragen und der Reflexion über die methodischen und theoretischen Grundlagen der Geisteswissenschaften in einer digitalen Welt. Der Begriff der *digitalen Geisteswissenschaften* ist eine Übertragung aus den international schon etablierten Bezeichnungen *Digital Humanities* und *eHumanities* (*enhanced Humanities*). Diese decken aber auch spezialisierte Kennzeichnungen aus der deutschen Sprache wie (z.B. historische) *Fachinformatik*, *Computerlinguistik* oder *Computerphilologie* ab. Die Digital Humanities sind deshalb einerseits ein sehr weites Feld. In ihrer konkreten Umsetzung als Fach an einer Hochschule können sie sich andererseits aber auch auf bestimmte Teilbereiche (z.B. die Sprache oder die Geschichte) ausrichten und spezialisieren.

<https://dig-hum.de/digitale-geisteswissenschaften>

Entwicklung hin zu datenbasierten Geisteswissenschaften

- Forschungsgegenstände als Daten zu betrachten: nicht selbstverständlich
- DH berücksichtigen den kompletten Datenlebenszyklus
- Meist werden nur Primärquellen als Forschungsdaten betrachtet (gilt aber auch für Sekundär- und Tertiärquellen)



Holistische Sicht = Stärke im Kontext von Ressourcenknappheit

Grundprinzipien der Ressourcenschonung

Fußabdruckreduktion durch:

- **geringere Tätigkeit** (Leitprinzip: less is better): weniger Daten produzieren, weniger herumreisen, weniger Veranstaltungen organisieren, weniger Tools neu entwickeln.
- **Teilen** (Leitprinzip: Nachnutzung): je mehr Leute etwas nutzen, desto geringer der Fußabdruck. Gilt auch für Daten, Software, Hardware, Infrastruktur.

Bestehende Angebote nachzunutzen müsste heutzutage – um mit unserer realen Situation im Einklang zu sein – **einen höheren Stellenwert haben als Innovation.**

Mein persönlicher Vorschlag für die Deutsche Forschungsgemeinschaft und andere Drittmittelgeber

Es sollen nur Projekte gefördert werden, die mindestens zu 80% (gerne mehr) bestehende Datensätze, Softwares und Tools nachnutzen. Es werden keine reinen Neuentwicklungen gefördert.

Entlang der FAIR- und CARE-Prinzipien



FAIR principles:
<https://www.go-fair.org/fair-principles/>

CARE principles:
https://static1.squarespace.com/static/5d3799de845604000199cd24/t/6397b363b502ff481fce6baf/1670886246948/CARE%2BPrinciples_One%2BPages%2BFINAL_Oct_17_2019.pdf

Nachnutzung - wie geht das?

- Im Fall von Hardware: Verlängerung der Garantie, mehr reparieren!
- Für Software und Daten:
 - Abhängigkeit von Tools: hinderlich
 - Auf die Mittelbarkeit der Methoden kommt es an!
 - Dokumentation der Arbeitsschritte
 - Verwendung von offenen Plattformen, offenen Lizenzen
 - Verständlichkeit der Methoden auch für Neueinsteiger:innen -> auf die Nachnutzbarkeit der Workflows kommt es an
- Workflow = einzelne Arbeitsschritte, die in einem Forschungsvorgang zum Einsatz kommen.

Auf die Workflows kommt es an – aber wie sieht ein Workflow aus?

Home / Workflows / How to create a workflow in the SSH Open Marketplace?



How to create a workflow in the SSH Open Marketplace?

[Copy to clipboard](#)

The following workflow helps users understand what a workflow is in the SSH Open Marketplace and how to proceed to create one.

As described in the [Marketplace's guidelines](#): "A research workflow is a (potentially complex/non-linear) sequence of steps to describe how to perform a task within the research data lifecycle (comparable to 'recipes' in [methodi.ca](#) and 'scenarios' in the [Standardization Survival Kit](#)). A workflow can be completed by using diverse tools and resources, connected to each step. As opposed to Training Materials, workflows are a series of steps (which can contain links to other resources) whereas the former are unique resources."

This specific workflow guides users, step by step, in the creation of their own research scenario. Let's highlight first the three main reasons for which you, as a researcher, want to contribute to the SSH Open Marketplace with a workflow:

Details

ACCESS

License [Creative Commons Attribution 4.0 International](#)

CATEGORISATION

Activity [Capturing](#) [Contextualizing](#) [Editing](#)
[Writing](#)

Keyword [Workflows](#) [research scenario](#) [use case](#) [tutorial](#)

<https://marketplace.sshopencloud.eu/workflow/hmGpmv>

Kurze 2minütige Denkpause

- Was wäre Ihr Workflow um die mit dieser Ringvorlesung zusammenhängende Leistung zu erbringen? (Überlegen Sie sich die einzelnen Schritte, die damit zusammenhängen)

- Werden dabei Daten generiert?
- Sind diese Daten nachnutzbar?

Was ist ein guter Workflow?

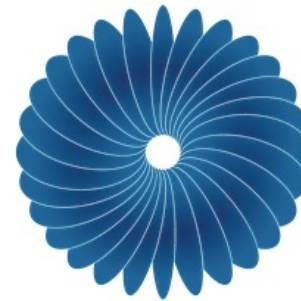
- allgemeinverständlich (Unterschied zu Dokumentation, die eher für eine Umsetzung durch Fachmensen konzipiert ist)
- möglichst universell nachnutzbar (Vorteil der einfachen, linearen Beschreibung von Arbeitsschritten; Einsatz von Standards)
- möglichst Tool-agnostisch (einsetzbar auch bei alternden Tools)
- anreicherbar (kann durch Input der Nutzer:innen-Erfahrung verbessert werden)

(also: umwerfend schön, oder?)

Warum haben wir so wenige gut nachnutzbare Workflows?

Workflows sind kein akademisch erkanntes Format -> daher keine Sichtbarkeit, aber auch:

- keine Normen
- keine Evaluationskriterien
- keine Publikations- und Streuungsformate
- keine Anreize



TRANSFORMATIONS
A DARIAH Journal

[Home](#) [About](#) [Boards](#) [For authors](#) [News](#) [Credits](#) [DARIAH-EU](#) [My Account](#)

The Journal

Transformations: A DARIAH Journal is dedicated to providing a trusted, non-commercial platform for documenting various methodological and research activities in arts and humanities, including data gathering and processing, annotation and modeling, analysis and interpretation.

We embrace ephemeral or experimental scholarly outputs, including descriptions and analysis of data collections and workflows, annotation practices, software tools and training materials, as well as traditional scholarly papers.

As an academic journal with an infrastructural bent, *Transformations* prioritizes the integrity, reproducibility and sustainability of research practices in the arts and humanities.

We publish contributions from the broad spectrum of digital arts and humanities as well as individual humanistic disciplines that rely on the use of digital tools, methods and assets.

<https://transformations.episciences.org/page/about>

Die andere Baustelle: die Arbeit an Daten

- Heutige Tendenz im Umgang mit Daten: so viel wie möglich, so gut wie möglich (vgl. Strategien von Digitalisierungsprojekten) -> Tendenz zur Maximierung des ökologischen Fußabdrucks
- Verursacht große Abhängigkeit von Datenzentren + Datentausch

Was wird passieren, wenn CO2-Budgets an Forschungsinstituten eingeführt werden? Wenn Datenzentren überflutet sind? Wenn sie nicht mehr alle gekühlt werden können? Wird den Regierungen viel daran liegen, Massen an Scans alter Handschriften zu retten – oder haben dann andere Daten Vorrang?

Warum Hingabe in der Datenaufbereitung wichtig ist

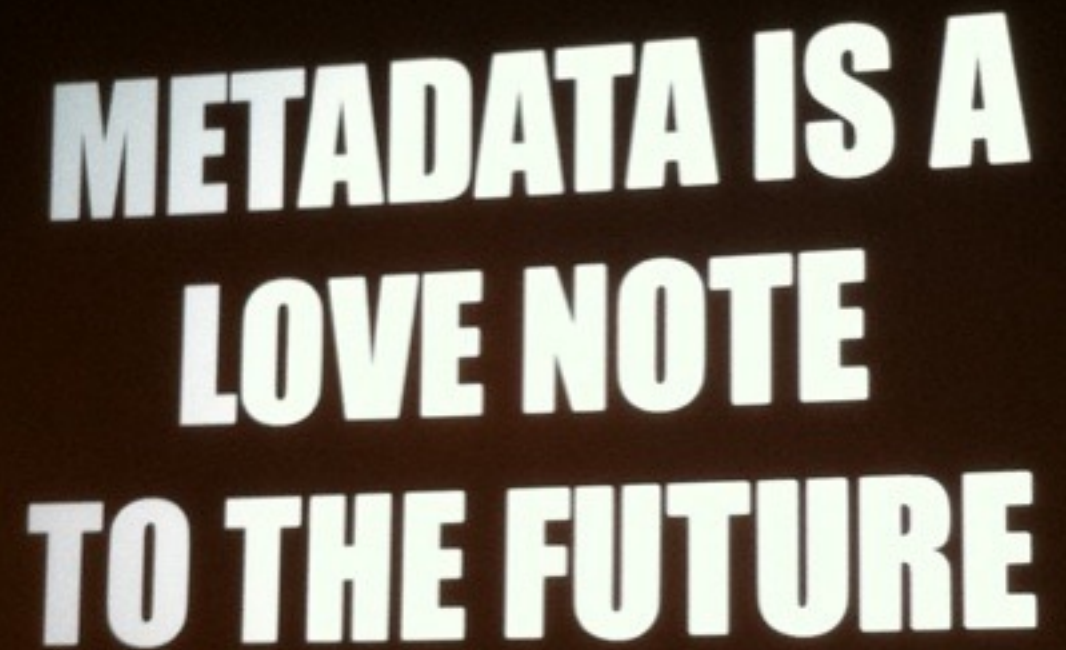
- Heutige Aufbereitung von Daten = Grundlage unserer Arbeit in 10 Jahren
- Übergang zu einem ressourcenschonenderen Umgang mit Daten: nicht in 10 Jahren, sondern heute.
- Wahl der Sprachen, Formate und Einsatz von Standards: zentral (Offenheit, Interoperabilität, Dokumentation der verwendeten Spezifikationen)
- **Forget quick and dirty!** (auch wenn es für die akademische Reputation erstmal schmerzhaft sein kann)
- Rolle von geteilten Infrastrukturen; Rolle von gelehrten Gesellschaften und Verbänden in der Aufwertung von Projekten, die dezidiert ressourcenschonend arbeiten (hallo, lieber DHd-Vorstand!)

Und Metadatenliebe!

Findbarkeit der Daten genauso wichtig wie ihre Interoperabilität

Kataloge sind unsere besten Freunde.

Unsichtbare Arbeit an Metadaten gilt es auch aufzuwerten (Zusammenarbeit mit Kulturerbe).



**METADATA IS A
LOVE NOTE
TO THE FUTURE**

Manifesto “DH and the climate crisis”

Digital Humanities and the Climate Crisis

a manifesto

Preamble

This manifesto emerged from a collective desire to foreground the climate crisis within digital humanities work. We are a group of digital humanists, in varying positions and career stages, from the Caribbean, Europe, and the United States, working within well-resourced academic institutions. We know that as individuals and as a community we contribute to the climate crisis. We believe that with our world in the midst of vast and borderless catastrophe, digital humanists have a responsibility to act.

Some Context

The digital is material. As digital humanists, every project we create, every software application we use, every piece of hardware we purchase impacts our environment. In this document we aim to surface the ecological impacts of our work while learning with and from our DH community about ways to reduce

<https://dhc-barnard.github.io/dhclimate/>

AG-Empfehlungen

AG Greening DH: <https://dhd-greening.github.io/>

Datenmanagementpläne: booooooooooring (aber zumindest ein Einstiegspunkt!)

Empfehlungen der AG Greening DH zum ressourcenschonenden Umgang mit Forschungsdaten:

https://github.com/dhd-greening/dhd-greening.github.io/blob/main/rdm/empfehlungen_dmp.md

Digital Humanities Climate Coalition

/// DHCC

Introduction

I Want To ...

Minimal Computing

Maximal Computing

Grant Writing

Working Practices

Advocating within your Institution

Climate Change FAQs

Teaching

Case Studies

About DHCC ->

Github

digital humanities climate coalition

The Digital Humanities Climate Coalition Toolkit

This toolkit is a guide to making your research practices more environmentally responsible. It is geared towards digital practices, but also touches on general areas such as travel and advocacy. We hope it will be relevant to researchers, educators, students, administrators, librarians, technicians, and others. The toolkit aims to highlight actionable solutions, while also critically reflecting on their nuances, in the broader context of climate justice. It is a community-developed work-in-progress, and you are warmly invited to contribute.

Where to start?

If you have a specific question, check if it listed in the [I Want To ...](#) section. Or browse the toolkit in any order. If you'd like a



Join the mailing list

If you'd like to be kept in the loop about DHCC activities, [ask to be added to the email list](#). We are holding regular informal conversations in 2024 to explore further developing the toolkit

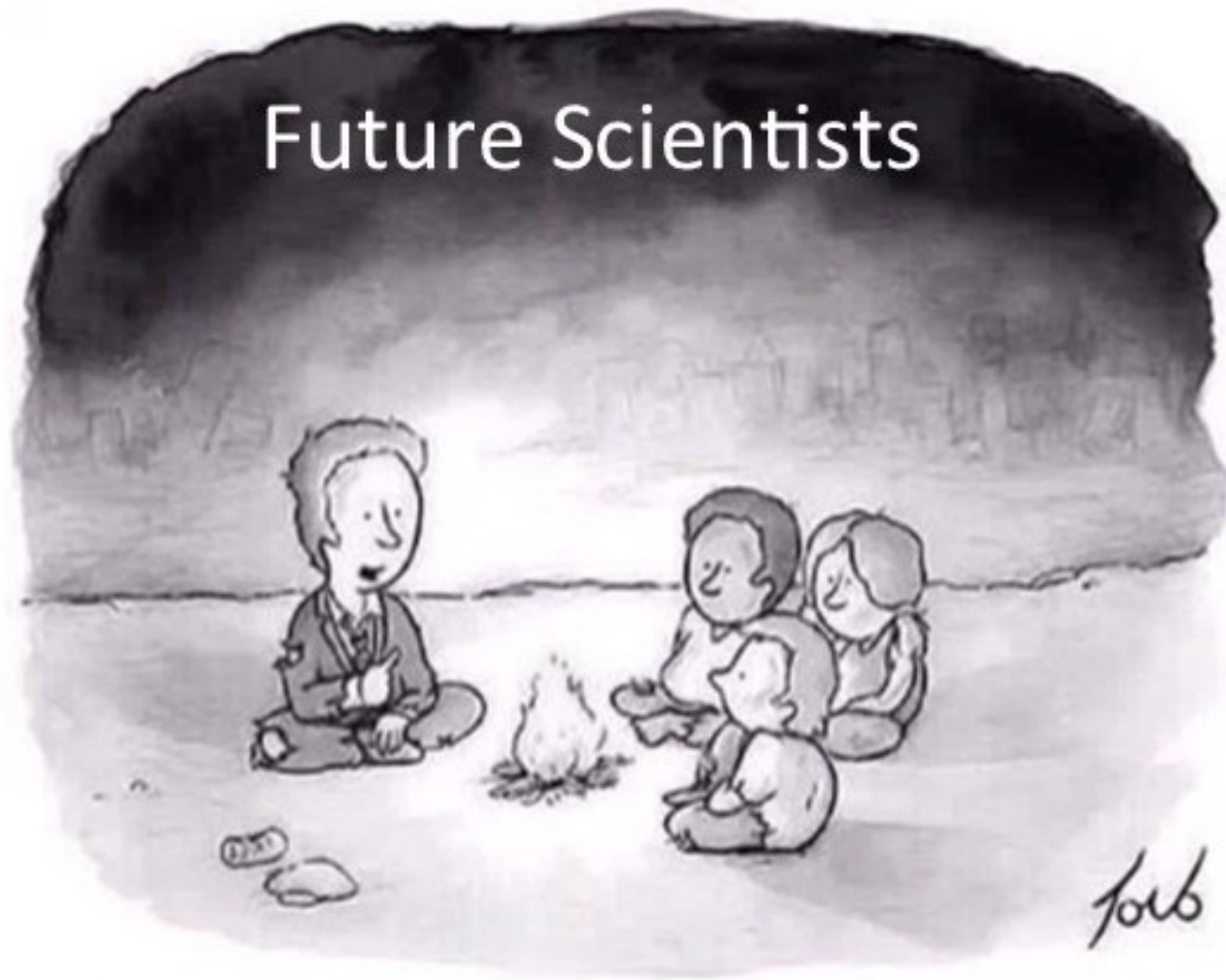
wikipedia.org/wiki/Basra#Climate

<https://sas-dhrh.github.io/dhcc-toolkit/>

Für eine langsamere Wissenschaft, auch in den DH

- Machen die heutigen Ansprüche der Forschungsförderung und -evaluation überhaupt noch Sinn?
- Faktisch können wir uns unseren derzeitigen Rhythmus nicht leisten. KI können wir uns nicht leisten.
- Neuaufstellung gefragt: gegen eine Logik von Wachstum und Geschwindigkeit, Innovation, Konkurrenz.
- DH in der Entwicklungspflicht, bringen aber gute Voraussetzungen
- Für die Forscher:innen von morgen

Future Scientists



*"Yes, the planet got destroyed. But for a beautiful moment in time **I had an h-index of, like, 27**"*