



HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

CRITICAL DATA LITERACY IN FORSCHUNG & LEHRE

WIR FÜR MORGEN.



HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

CRITICAL DATA LITERACY IN FORSCHUNG & LEHRE

01 WAS IST *CRITICAL* DATA LITERACY?

02 CDL IM HOCHSCHUL-ALLTAG

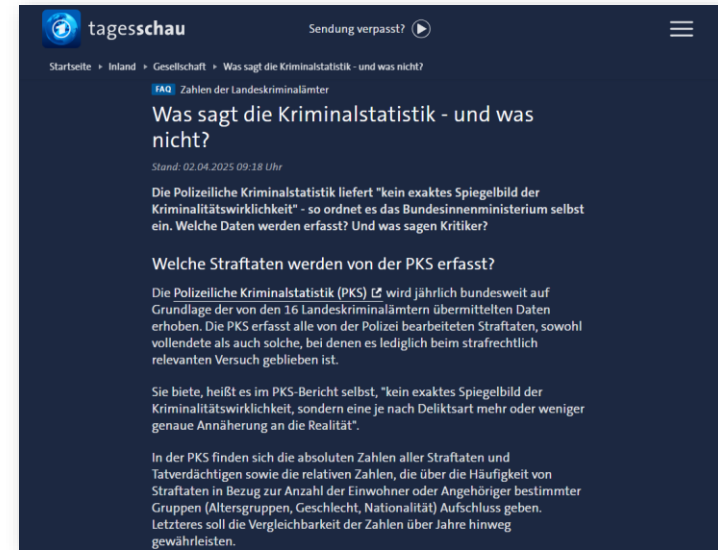
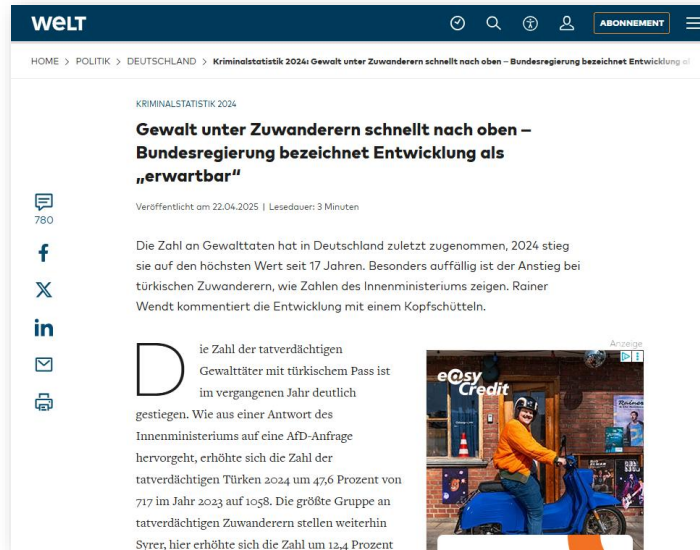
WIR FÜR MORGEN.

DATA LITERACY IM WISSENSCHAFTLICHEN ALLTAG



DATA LITERACY ALS FUTURE SKILL

Alle Jahre wieder: Der Umgang mit der Polizeilichen Kriminalstatistik (PKS)

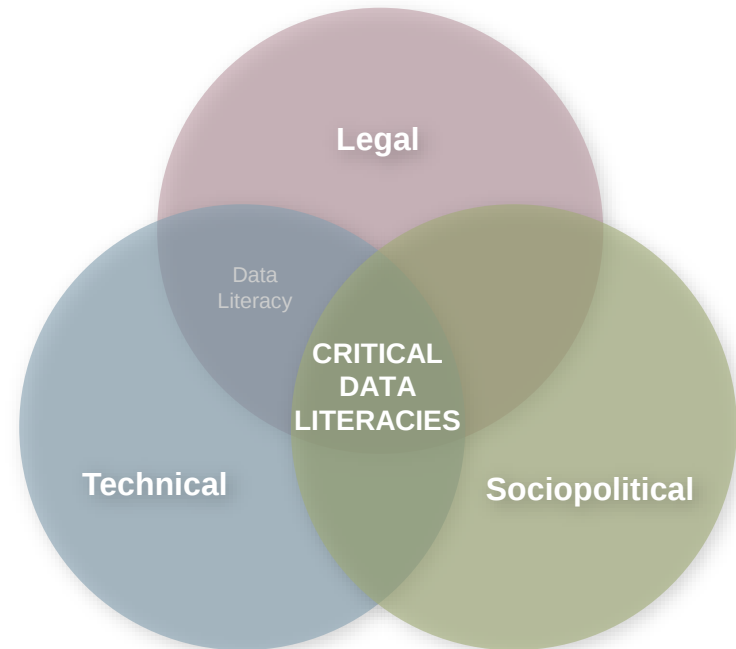


Für weitere Beispiele und eine kritische Auseinandersetzung vgl. Weber, Wagner & Asbrock 2025.

CRITICAL DATA STUDIES UND ‚DIGITALER POSITIVISMUS‘

Current corporate or governmental big data practices, and academic research involving such data, are predominantly guided by deliberations regarding their practicability, efficiency and optimisation. In contrast, approaches in critical data studies are not primarily concerned with practical issues of data usability, but scrutinise the conditions for contemporary big data collection, analysis and utilisation. They challenge big data's asserted 'digital positivism' [...], i.e. the assumption that data may 'speak for themselves'.

Richterich 2018, 8

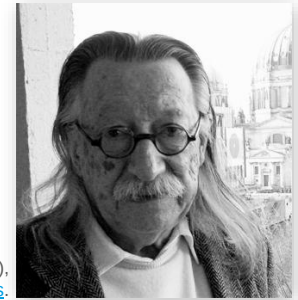


ALTE PROBLEME – NEUE LÖSUNGSSTRATEGIEN

Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft

Weizenbaum, 1976

ELIZA ausprobieren...



Joseph Weizenbaum (2005).
Quelle: Ulrich Hansen, [CC BY-SA 3.0](#), [Wikimedia Commons](#).

Der **Critical Data Literacies Framework**. Ein gesellschaftsfähiges didaktisches Konzept nach Pangrazio & Selwyn (2023).

Die **Sieben Prinzipien des Data Feminism**. Intersektionale Handlungsstrategie(n) für den Umgang mit Daten nach D'Ignazio & Klein (2020).

CDL FRAMEWORK: DATEN ALS TEXT LESEN & VERSTEHEN

Domäne	Schlüsselfragen	Handlungen
Data Identification	Was sind digitale Daten? Wie werden Daten generiert?	• Identifizierung der Daten und Datentypen (Gegeben – Extrahiert – Prozessiert)
Data Understandings	Wo liegen die Ursprünge, Verbreitungswege und Verwendungszwecke dieser Daten?	• Ermittlung, wo und wie Daten generiert und verarbeitet werden • Interpretation der repräsentierten Ergebnisse (Repräsentation/Visualisierung → Tabellen, Diagramme, Grafiken, usw.)
Data Reflexivity	Welche Auswirkungen haben die Daten auf uns und andere?	• Analyse und Bewertung der Profilerstellung und Vorhersagen, die aus verarbeiteten digitalen Daten gemacht werden • Verständnis der Auswirkungen von Verwaltung, Kontrolle und Anwendung digitaler Daten (individuelle und kollektive Kritik)
Data Strategies	Wie können wir Daten für uns verwalten und nutzen?	• Daten anwenden, verwalten und kontrollieren • Aufbau technischer/interpretatorischer Kompetenzen (Nutzungsbedingungen, Datenschutzeinstellungen, etc.)
Data Tactics	Wie können wir digitale Daten <i>anders</i> angehen?	• Entwicklung/Einsatz von Strategien des Widerstands und der Verschleierung • (kreative) Umnutzung zu persönlichen oder sozialen Zwecken

Übersetzt nach Pangrazio & Selwyn 2023, 92 ff.

DATA IDENTIFICATION

Was sind (digitale) Daten? Wie werden Daten generiert?

➤ Identifizierung der Daten & Datentypen

Datengenerierung erfolgt i. d. R. auf einem der folgenden drei Wege

1. Gegeben

wissentlich & aktiv übermittelt, z. B. ein Foto-Upload, ein Post/Kommentar, ein qualitatives Interview, eine Studienteilnahme, Veröffentlichungen von Preprints, Journal Artikeln, Daten, etc.

2. Extrahiert

wissentlich oder unwissentlich & eher passiv übermittelt (*Datentracking*), z. B. durch Appzugriffe, Cookies, Archivmaterialien, Bodenproben, Messreihen, Wissenschaftstracking, etc.

3. Prozessiert

gegebene/extrahierte Daten, die repräsentiert werden, z. B. Analysen zur Social Media Aktivität, Fitness-/Gesundheits-Apps, Journal Artikel, Metastudien, Empfehlungsalgorithmen, generative KI, etc.

DATA UNDERSTANDINGS

Wo liegen die Ursprünge, Verbreitungswege und Verwendungszwecke der Daten?

- Ermittlung, wo, wie und von wem Daten generiert und verarbeitet werden
 - ✓ Kontext ermitteln, Machtstrukturen & Deutungshoheit reflektieren, (invisible/emotional) Labour bedenken
 - ✓ Fehlstellen/Auslassungen (*Data Gaps*) berücksichtigen, diese betreffen häufig marginalisierte Personengruppen
- Interpretation der repräsentierten Ergebnisse
 - ✓ Diskursmacht von Repräsentation/Visualisierung in Text, Tabellen, Diagrammen, Grafiken, usw. berücksichtigen

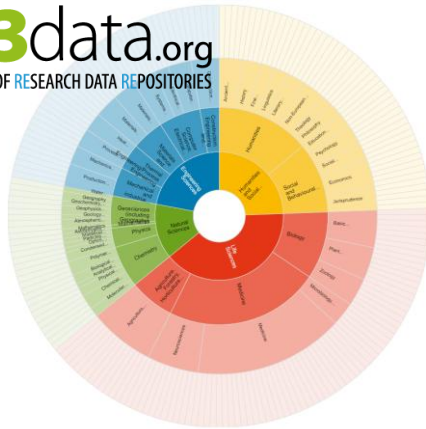
Datenquellen evaluieren – die Regeln der [GWP](#) helfen uns auch in Zeiten von KI!

- ✗ Primärquelle und/oder Verantwortliche sind nicht zu identifizieren
- Primärquelle nicht aufgerufen/kontrolliert
- ✓ Alle Informationen bekannt und kontrolliert

DATA UNDERSTANDINGS

Datenquellen

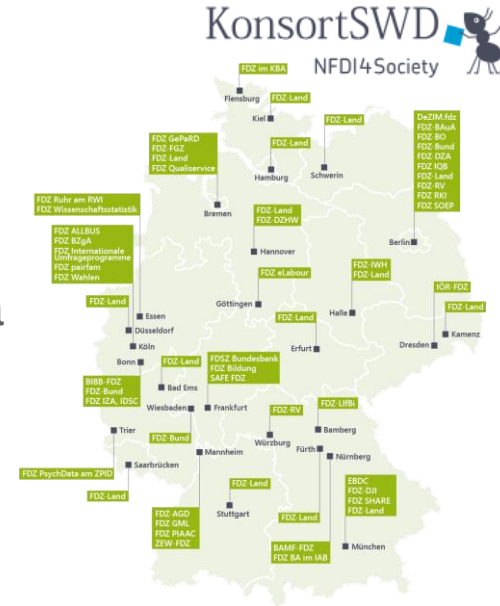
re3data.org
REGISTRY OF RESEARCH DATA REPOSITORIES



RIsources
The Research Infrastructure Portal
funded by DFG

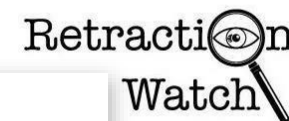
UNIVERSITÄT OSNABRÜCK osnaData

zenodo



DATA UNDERSTANDINGS

Retractions, Paper Milling, Journal Hijacking und undeklärter Einsatz generativer KI



RETRACTION WATCH LISTS

The Retraction Watch
Leaderboard

Retractions by Nobel Prize
winners

Top 10 most highly cited re-
tracted papers

The Retraction Watch Mass
Resignations List

The Retraction Watch Hijacked
Journal Checker

Papers and peer reviews with
evidence of ChatGPT writing

Retracted coronavirus (COVID-
19) papers

AI unreliable in identifying retracted research papers, says study

Large language models should not be used to weed out retracted literature, a study of 21 chatbots concludes. Not only were the chatbots unreliable at correctly identifying retracted papers, they spit out different results when given the same prompts.



LLMs don't reliably identify retracted papers, a new study finds. (Image: DALL-E)

The "very simple study," as lead author Konradin Metzger called it, used LLM chatbots like ChatGPT, Copilot, Gemini, and others to see whether they would successfully identify retracted articles in a list of references.

Metzger and colleagues compiled a list of 132 publications. The list comprised the 50 most cited, retracted papers by Joachim Boldt, a prolific

Springer Nature flags paper with fabricated reference to article (not) written by our cofounder



Update, Nov. 24, 2025, 5:48 p.m. UTC: This story was updated to add comment from Mohammad Abdollahi, the editor-in-chief of the journal and last author of the paper.



DATA REFLEXIVITY

Welche Auswirkungen haben Daten auf uns und andere?

- Analyse und Bewertung der Profilerstellung und Vorhersagen, die aus verarbeiteten digitalen Daten gemacht werden
- Verständnis der Auswirkungen von Verwaltung, Kontrolle und Anwendung digitaler Daten (individuelle und kollektive Kritik)

Verwaltung, Kontrolle & Anwendung von Daten in der Hochschule

- ✓ [Ethikkommissionen](#), Forschungsfolgenabschätzung ([Positionspapier WR](#), [KIWi Checkliste](#))
- ✗ Wissenschaftstracking durch Verlage

DATA REFLEXIVITY

Welche Auswirkungen haben Daten auf uns und andere?

(Mögliche) Auswirkungen von Wissenschaftstracking

- Diverse Wissenschaftsverlage geben mittels (Essential) Cookies Daten an Dritte, auch ins Ausland und z. B. soziale Medien (LinkedIn, Meta. etc.)
- Doppelfinanzierung der trackenden Verlage (z. B. durch DEAL-Verträge & Daten)
- Risiko von Militär- und Industriespionage durch Auswertung des Lese-Profiles
- Nachträgliche Sanktionierung von Wissenschaftler*innen (z. B. durch [US-Grenzpolizei](#))
- Antizipation künftiger Forschung und polit. Einflussnahme (vgl. „[Fördergeld-Affäre](#)“, [Trump-Regime](#))

Vgl. Heimstädt 2024; Fischer & Mittermaier 2024, Mittermaier 2025

DATA STRATEGIES

Wie können wir Daten für uns verwalten und nutzen?

- Daten anwenden, verwalten und kontrollieren
 - ✓ [FAIR](#) und [CARE](#) Prinzipien berücksichtigen
- Aufbau technischer & interpretatorischer Kompetenzen
 - ✓ Nutzungsbedingungen, Datenschutzeinstellungen, etc.

Unterstützung in der Forschung

- [Bibliothek](#) → Forschungsservices → [Forschungsdatenmanagement](#)
- [Stabsstelle Datenschutz](#)

DATA STRATEGIES

Datensparsam unterwegs

Persönliche & wissenschaftliche Daten

“So viel wie nötig, so wenig wie möglich!”

- ✓ nur so viele Daten sammeln, wie für die konkrete Anwendung unbedingt notwendig sind
- ✓ unter Lizenz [CC BY 4.0](#) publizieren
- ✓ Cookies stets ablehnen bzw. nur die ‘essentials’ zulassen
- ✓ Sicherheitseinstellungen im Browser
- ✓ Adblocker verwenden
- ✓ Cookies nach jeder Sitzung löschen
- ✓ Anmeldungen wo möglich unterlassen (bei priv. Bestellungen, auf Verlagsseiten, etc.)
- ✓ Berufliche & private Profile strikt voneinander trennen

Vgl. Heimstädt 2024; Fischer & Mittermaier 2024, Mittermaier 2025

DATA TACTICS

Wie können wir digitale Daten *anders* angehen?

- Entwicklung/Einsatz von Strategien des Widerstands und der Verschleierung
 - ✓ Machtstrukturen herausfordern, Eigenverantwortung übernehmen, Selbstermächtigung praktizieren
- (kreative) Umnutzung zu persönlichen oder sozialen Zwecken
 - ✓ Anregungen z. B. im Podcast [The Good Robot](#) mit Kerry McInerney & Eleanor Drage (University of Cambridge) zur Frage, ob ‚gute‘ Technologie möglich ist und wie Feminismus uns dabei helfen kann.



DIE SIEBEN PRINZIPIEN DES DATA FEMINISM

Intersektionale Handlungsstrategie(n) für den Umgang mit Daten

Matrix of Domination (Collins 1990)

- Erläutert, wie Herrschaftssysteme auf struktureller, disziplinierender, hegemonialer & zwischenmenschlicher Ebene konfiguriert und erlebt werden.

Situated Knowledges (Haraway 1988)

- Erläutert, wie Wissen(-sproduktion) historisch, kulturell & durch die *Positionalität* der Individuen geprägt ist.

Emotional Labor (Hochschild 1990)

- Umschreibt die (unsichtbaren) emotionalen Leistungen, die im beruflichen Alltag erbracht werden müssen.

- 1. Machtstrukturen aufdecken**
- 2. Machtstrukturen herausfordern**
- 3. Emotionen & Embodiment anerkennen**
- 4. Binarität & Hierarchien überdenken**
- 5. Pluralismus anstreben**
- 6. Kontext berücksichtigen**
- 7. Arbeitskraft sichtbar machen**

Nach D'Ignazio & Klein 2020, 17 ff.

QUELLENVERZEICHNIS

- Kriminalstatistik 2024: Gewalt unter Zuwanderern schnell nach oben – Bundesregierung bezeichnet Entwicklung als „erwartbar“ - WELT. (2025, April 22). DIE WELT. <https://www.welt.de/politik/deutschland/article255985182/Kriminalstatistik-2024-Gewalt-unter-Zuwanderern-schnell-nach-oben-Bundesregierung-bezeichnet-Entwicklung-als-erwartbar.html>
- Was sagt die Kriminalstatistik—Und was nicht? (2025, April 2). tagesschau.de. <https://www.tagesschau.de/inland/gesellschaft/kriminalstatistik-faq-102.html>
- Weber, K., Wagner, D., & Asbrock, F. (2025). Beeinflusst die Polizeiliche Kriminalstatistik die Wahrnehmung von Sicherheit und Bedrohung durch Geflüchtete und Migrant*innen? Magazin des Fachnetzwerks Sozialpsychologie zu Flucht und Integration. <https://www.fachnetzflucht.de/kriminalstatistik/>
- Richterich, A. (2018). The Big Data Agenda: Data Ethics and Critical Data Studies. University of Westminster Press. <https://doi.org/10.16997/book14>
- Harding, S. G. (1991). Whose Science? Whose Knowledge?: Thinking from Women's Lives. Cornell University Press. <https://doi.org/10.7591/9781501712951>
- Weizenbaum, J. ([1976] 1980). Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft (U. Rennert, Übers.; 2. Aufl., 8.-12. Tsd). Suhrkamp.
- Pangrazio, L., & Selwyn, N. (2023). Critical Data Literacies: Rethinking Data and Everyday Life. The MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/14155.001.0001>
- D'Ignazio, C., & Klein, L. F. (2020). Data Feminism. The MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/11805.001.0001>
- Heimstädt, M. (2024). Wissenschaftsverlage, Datentracking und die Freiheit der Forschung. iRights.info. Abgerufen 4. Dezember 2025, von <https://irights.info/artikel/wissenschaftsverlage-freiheit-forschung/32411>
- Fischer, G. (2024). Datentracking durch Verlage: Bernhard Mittermaier im Interview. iRights.info. Abgerufen 4. Dezember 2025, von <https://irights.info/artikel/datentracking-wissenschaft-mittermaier-interview/32328>
- Mittermaier, B. (2025). (In)Transparenz der Informationsanalysten: Die DEAL-Verträge und der Umgang mit Nutzungsdaten. GAP.12 Pathways to Truth, Düsseldorf, 08. –11. September 2025; <https://doi.org/10.34734/FZJ-2025-03663>
- Dhar, P. (2025, Nov 19). AI unreliable in identifying retracted research papers, says study. Retraction Watch. <https://retractionwatch.com/2025/11/19/ai-unreliable-identifying-retracted-research-papers-study/>
- Orral, A., & Travis, K. (2025, Nov 21). Springer Nature flags paper with fabricated reference to article (not) written by our cofounder. Retraction Watch. <https://retractionwatch.com/2025/11/21/springer-nature-flags-paper-with-fabricated-reference-to-article-not-written-by-our-cofounder/>
- Drage, E., & McInerney, K. (o. J.). The Good Robot Podcast [Broadcast]. Abgerufen 14. Oktober 2025, von <https://www.thegoodrobot.co.uk>
- Stricker, J. K. (2025, Nov 29). When Educational Futures Are Being Built Without Us [Substack newsletter]. The Future of Higher Education. <https://jeppestricker.substack.com/p/when-educational-futures-are-being>
- Hill Collins, P. (1990). Black feminist thought: Knowledge, consciousness, and the politics of empowerment. Unwin Hyman.
- Haraway, D. (1988). Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective. Feminist Studies, 14(3), 575–599. <https://doi.org/10.2307/3178066>
- Hochschild, A. R. ([1990] 2012). The Managed Heart: Commercialization of Human Feeling. University of California Press. <https://doi.org/10.1525/9780520951853>



VIELEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT



[Kathrin Schmitt](#) 

Erreichbarkeit: Mo-Do 8:30-16:00

Campusbibliothek am Westerberg | Raum 96/124

 0541 969 2939

 openscience@hs-osnabrueck.de



Mit Ausnahme fremden Bildmaterials stehen alle Inhalte dieser Präsentation unter der Lizenz [Creative Commons BY 4.0 International](#).