

PARTIZIPATIV, KONTEXTSENSITIV, EVIDENZBASIIERT?

EIN SOZIO-TECHNISCHES MODELL
ZUR IMPLEMENTIERUNG
GENERATIVER “KI” IN DER
JUGENDHILFE

Host Institution



Inhalt

1. Was ist (generative) Künstliche Intelligenz?
2. Ethische Problem & mögliche Vorteile in Handlungsfeldern mit jungen Menschen
3. Sozio-technisches Verständnis von KI
4. Das “MRC Framework for complex intervention research” und sozio-technische Ergänzungen
5. Übersetzung ins praktische Forschungsprojekt
6. Diskussion





Loy & Bantry-White, 2026. [DOI 10.1080/26408066.2025.2583932](https://doi.org/10.1080/26408066.2025.2583932)

JOURNAL OF EVIDENCE-BASED SOCIAL WORK
2026, VOL. 23, NO. 1, 94–122
<https://doi.org/10.1080/26408066.2025.2583932>



 OPEN ACCESS  Check for updates

Evaluating AI in Social Programs: Reframing Complex Intervention as Socio-Technical Intervention

Annette Loy  and Eleanor Bantry-White 

School of Applied Social Studies, University College Cork, Cork, Ireland

ABSTRACT

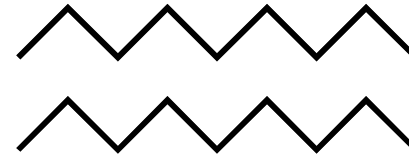
There is now prolific interest in Artificial Intelligence (AI) systems in social services and their application in practice is growing apace. However, research on systematic and evidence-based utilization is nascent and existing frameworks are ill-equipped to manage the complex ethical and methodological challenges posed by AI. Intervention development and

KEYWORDS

Artificial Intelligence and Evidence Based Social Work; complex intervention; AI and social services; Socio-Technical Intervention



Multikrise



Psychosoziales
Wohlbefinden junger
Menschen

Fachkräftemangel

"schwer erreichbare
Jugendliche" /
"Digital Natives"

Kinder-Armut,
ökonomische
Stratifikation d
Gesellschaft

Kürzungen i. d.
Finanzierung
sozialer Programme

Klimawandel und
globale Krisen

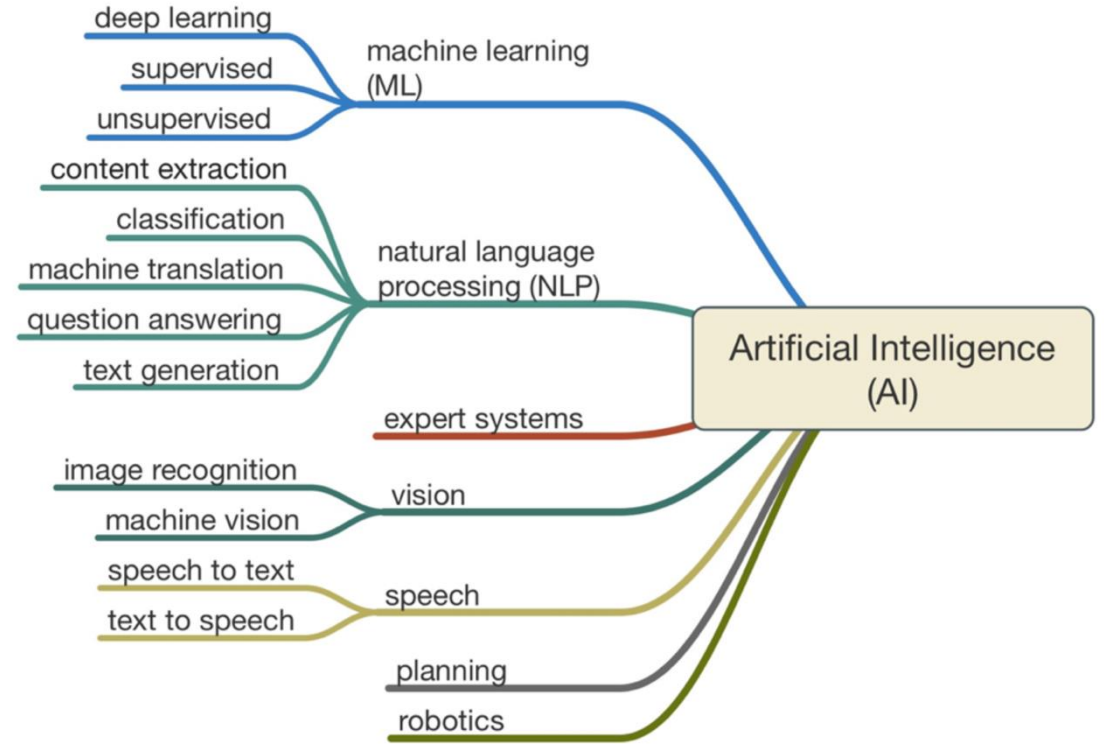
"AI Realism"
Unvermeidlichkeits-
Narrativ Künstlicher
Intelligenz

Technosolutionism
(Morozov)

Digitale Souveränität
/ Technofascism
(Coeckelbergh)

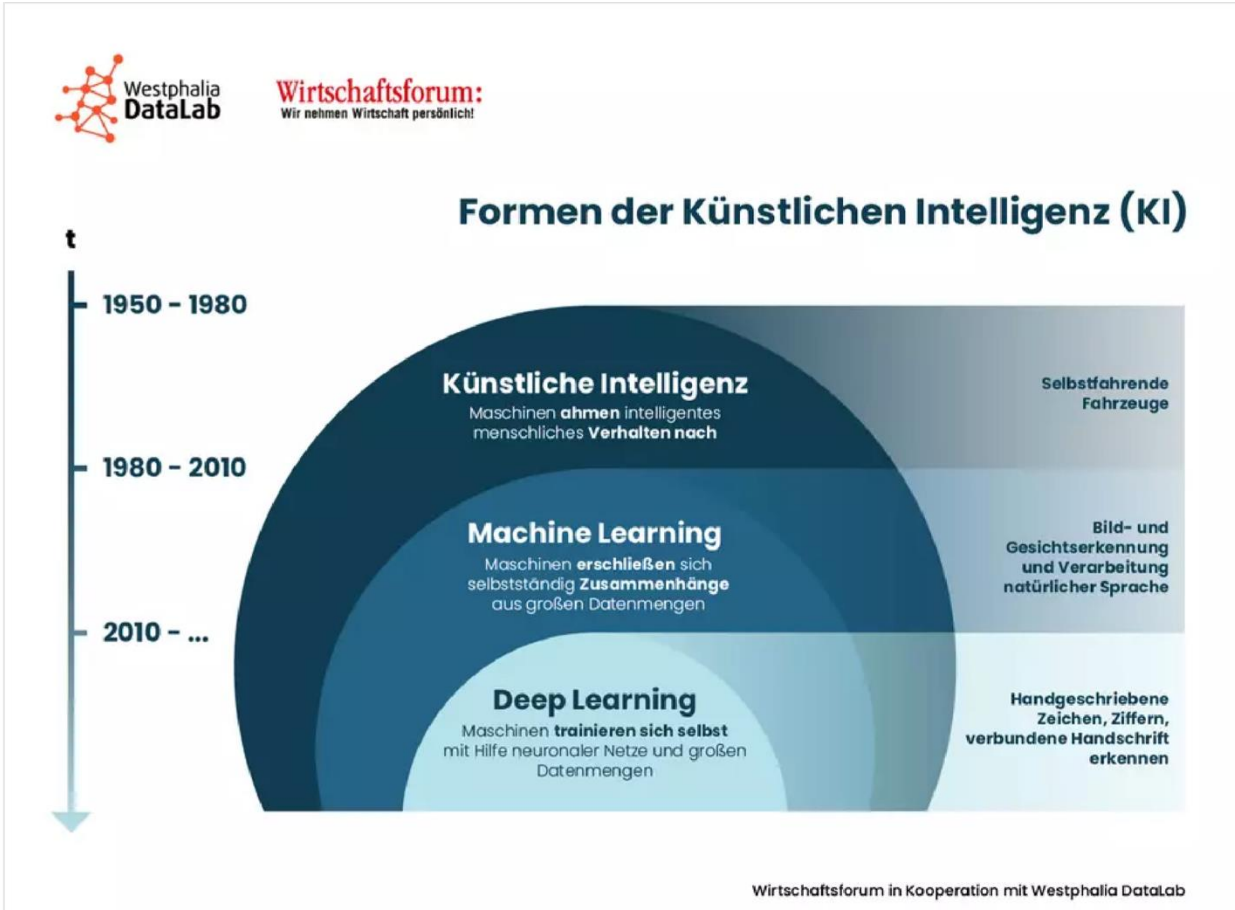


Was ist Künstliche Intelligenz?

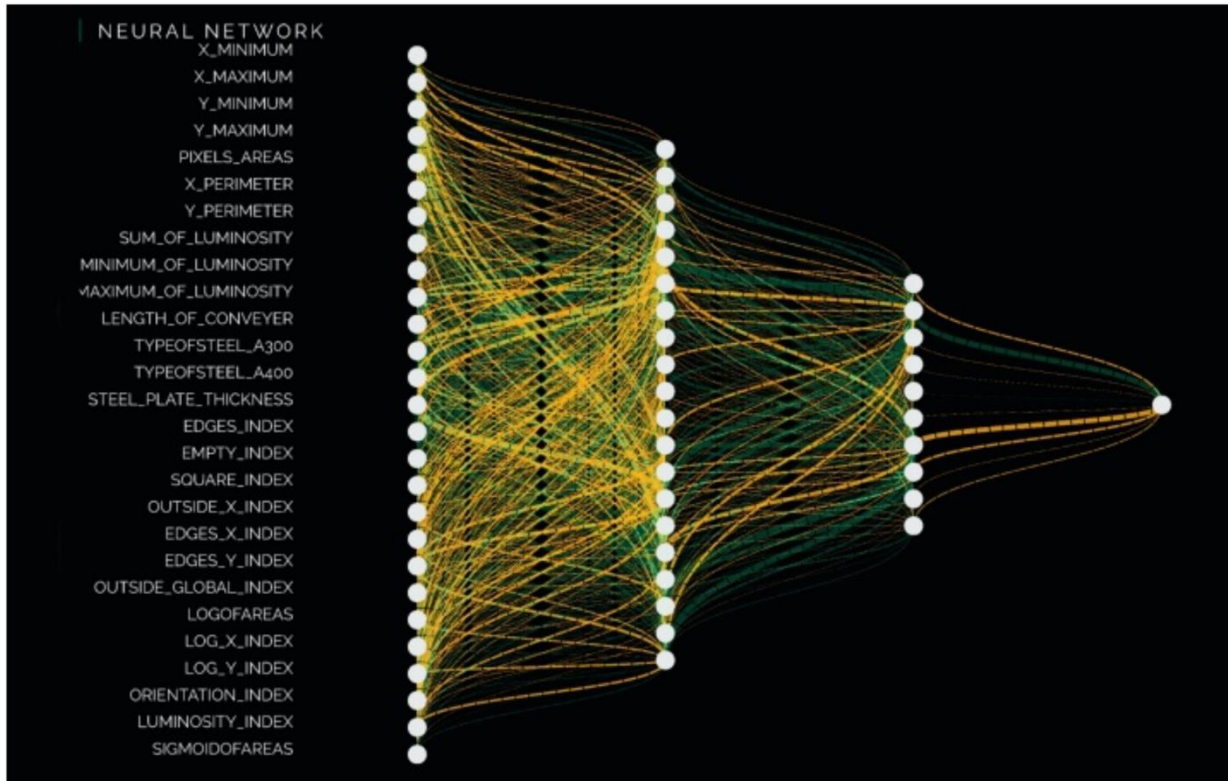


36

- “Ideale Technologie”, um aus großen Datenmengen Aussagen, Vorhersagen, Muster, Klassifikationen etc. zu generieren.
- Maschinelles Lernen geschieht überwacht, unüberwacht, oder teilüberwacht.



○ Generative KI & Deep Learning: Dynamische Blackbox



Das neuronale Netz: Die weißen Punkte in der linken Spalte repräsentieren die eingegebenen Daten, der einzelne weiße Punkt rechts das Ergebnis. Was dazwischen passiert, bleibt meistens im Dunkeln.
Foto: Universität Stuttgart/IFF

- KNN: Künstliche Neuronale Netzwerke
- Schichtweise Anordnung von Informationsverarbeitungseinheiten
- Je mehr Zwischenschichten und Neuronenvernetzung (Parameter), desto mehr Rechenleistung
- Maschinen trainieren sich auf Basis riesiger Datenmengen selbst
- Erkennen Muster und machen Vorhersagen
- Basieren auf klassischen mathematischen Prinzipien, nur schneller & effektiver (Algorithmen für Regression, Entscheidungsbäume, CART, Clustering, etc.)


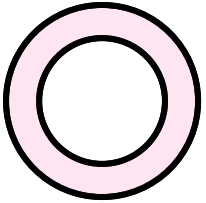





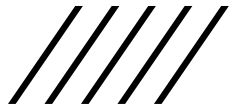
Definition nach dem EU AI Act

(1) "KI-System": ein maschinengestütztes System, das so konzipiert ist, dass es mit unterschiedlichem Grad an Autonomie betrieben werden kann und nach seiner Einführung Anpassungsfähigkeit zeigt, und das für explizite oder implizite Ziele aus den Eingaben, die es erhält, ableitet, wie es Ausgaben wie Vorhersagen, Inhalte, Empfehlungen oder Entscheidungen generieren kann, die physische oder virtuelle Umgebungen beeinflussen können.





Ethische Probleme linearer and dynamischer KI Systeme in personenbezogenen Handlungsfeldern

- Infrastrukturelle Probleme
 - Algorithmic Bias: Abhängigkeit von guten Daten
 - “Datafizierung” von ”lived experience”?
 - Intransparenz
 - GenKI: Dynamisch und schwer kontrollierbar
 - GenKI: Halluzinationen
 - Anthropomorphismus vs. menschlicher Kontakt
 - Neue Abhängigkeiten, “Over agreeability”, “Sycophantic AI”
 - Neurologische Effekte
 - AI Psychosis und andere mögliche mittel- und langfristige Folgen
- 

One in Eight Adolescents and Young Adults Use AI Chatbots for Mental Health Advice

27.02.2026 | Aktuelle Meldung
| BZKJAKTUELL 1/2026

KI als Vertraute: Chancen und Risiken parasozialer Beziehungen mit Chatbots



This article is more than 2 months old

'I feel it's a friend': quarter of teenagers turn to AI chatbots for mental health support

Experts warn of dangers as England and Wales study shows 13- to 17-year-olds consulting AI amid long waiting lists for services



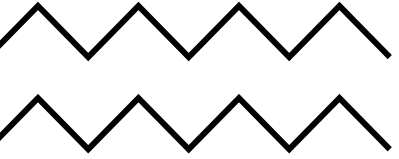
HEALTH > WELLNESS • 8 MIN READ

Gen Z is outsourcing hard conversations to AI. Why it matters

UPDATED MAR 8, 2026

By Asuka Koda





Mögliche Vorteile

- Personalisierung
- “Just-in-time” Interventionen
- 24/7 Verfügbarkeit
- Inklusion?
- Erhöhte Resilienz sozialer Dienste?



**AUTOMATISIERUNG
IN/ VON
BEZIEHUNGSARBEIT?**





Die Hauptfrage:

Generative KI in der psychosozialen Arbeit mit Jungen Menschen – (wie) geht das verantwortlich?



Herausforderungen

Konzept von KI-tools als
neutrales Technikwerkzeug

Evidenz von Effektivität &
Wirksamkeit

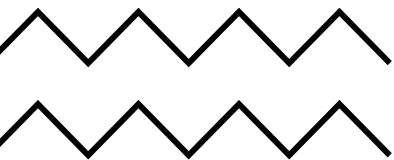
(Neurologische) Risiko-
Taxonomie generativer KI
für Kinder und junge
Menschen

Limitiertes Verständnis der
Komplexität psychosozialer
Interventionen auf Seiten
von Designern und
Entwicklern

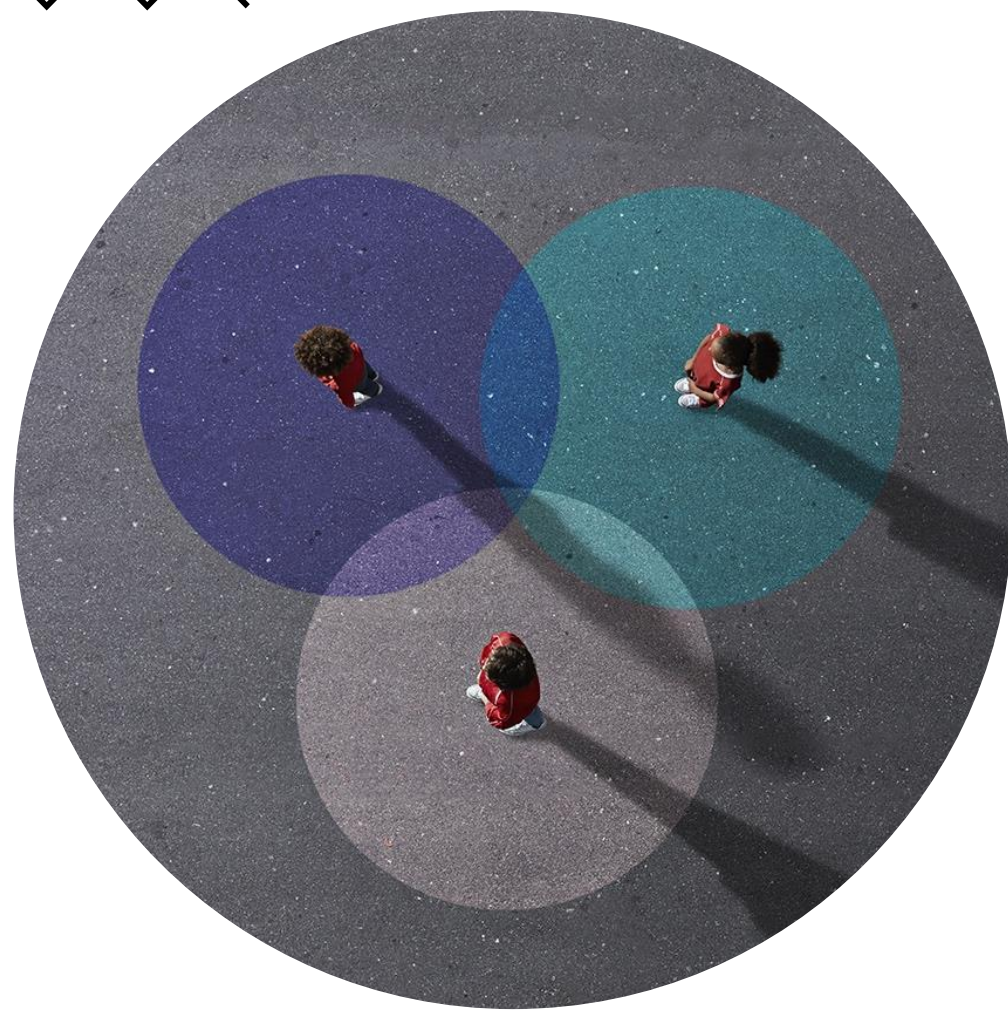
Fehlende Perspektiven und
Bedürfnisse junger
Menschen in Technologie-
und
Interventionsentwicklung

Komplexe Effekte von KI-
Systemen fordern
Kategorisierung als
Intervention



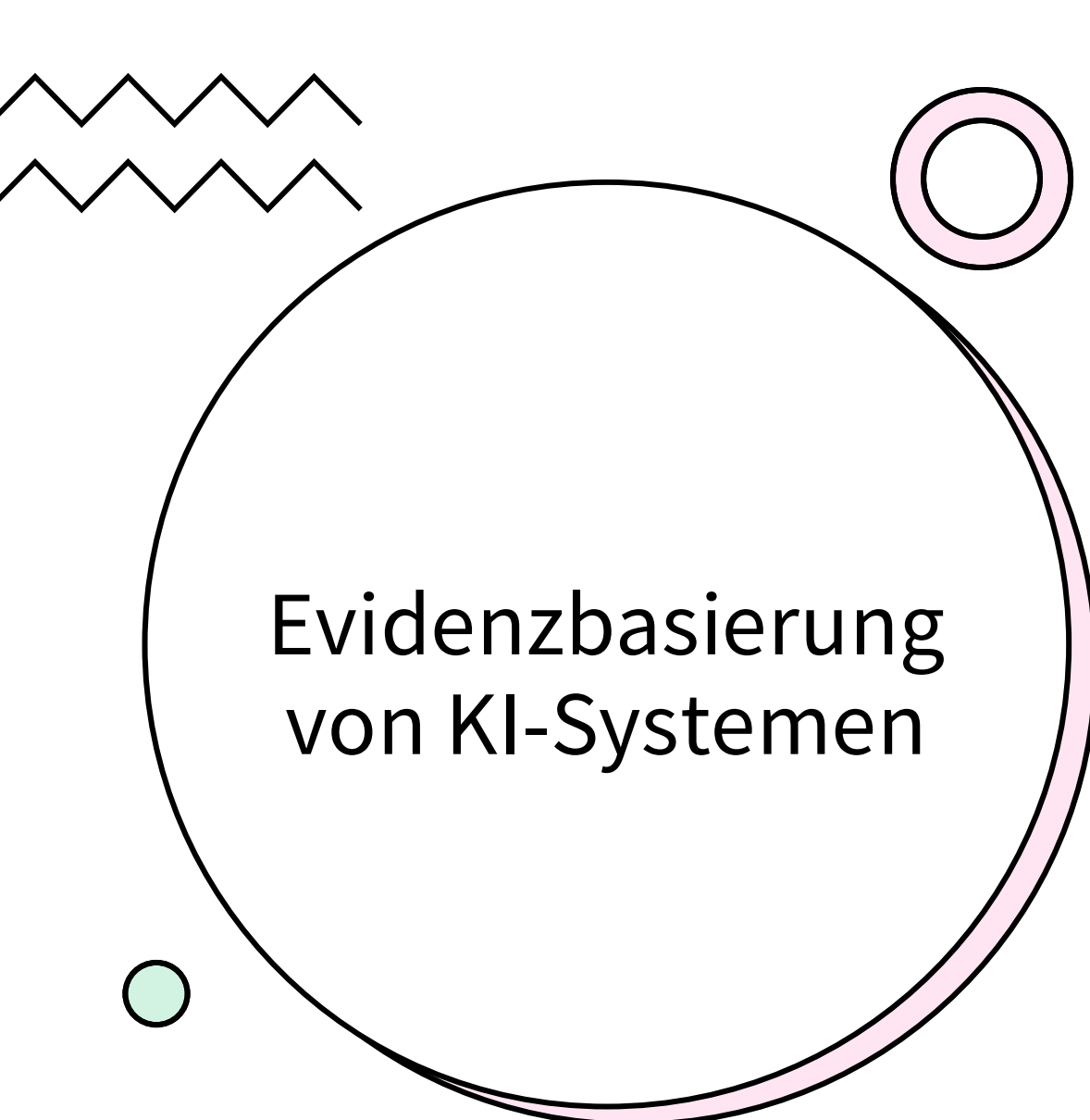


Forschungsansatz




- (1) Angemessenheit im Kontext: Was ist ein sinnvoller, wünschenswerter, berechtigter Einsatz von KI – im Gegensatz zu Veränderung professioneller Hilfeansätzen, mehr Fachkräften, oder alternativer Technologie?
- (2) Evidenz und Komplexität: Wie kann robuste und aussagekräftige Evidenz und Effektivität von KI-Systemen etabliert werden?
- (3) Ethische Verantwortbarkeit: Wie können wir Risiken antizipieren, kontrollieren, überwachen und begrenzen – v.a. nicht beabsichtigte Konsequenzen und emergente Gefahren?



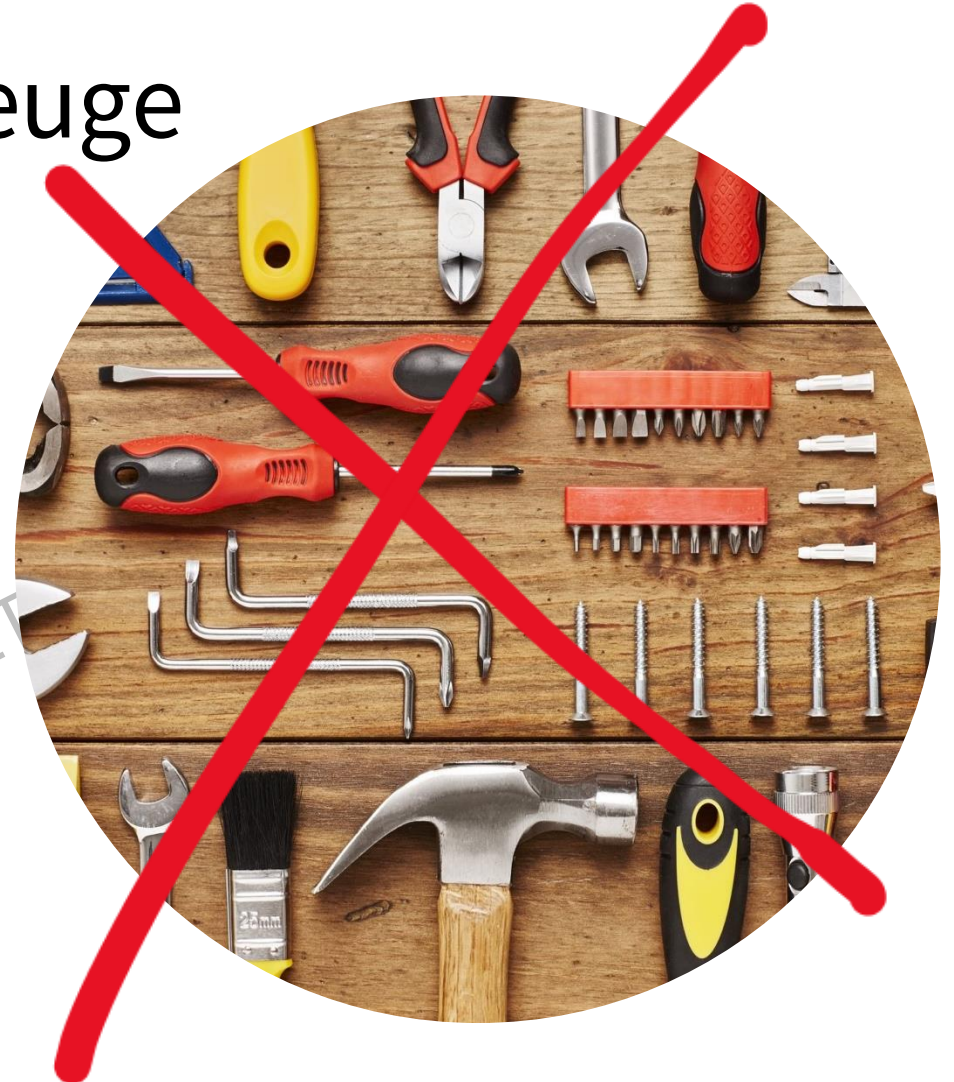


Evidenzbasierung von KI-Systemen

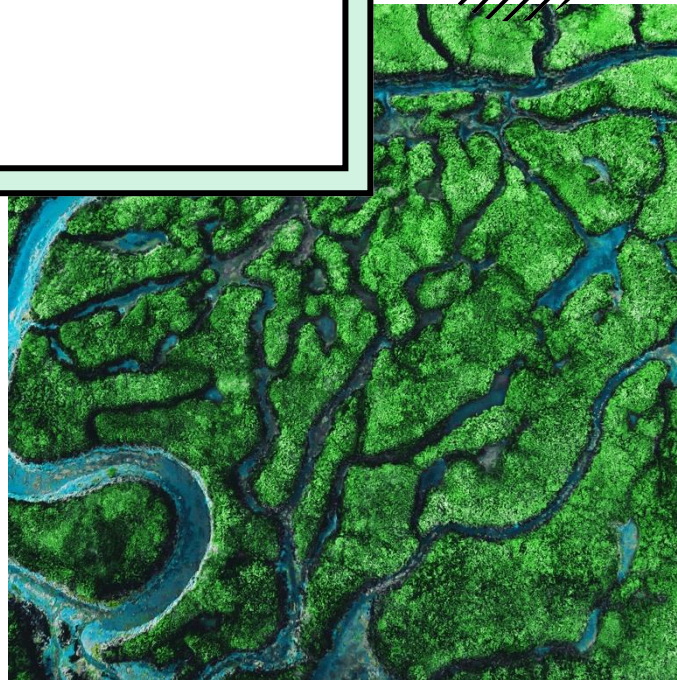
- RCTs behandeln die Technologie wie eine individualisierte Intervention, meist getrennt vom übrigen Hilfekontext
 - Existieren bis dato meist nur für mental health chatbots
 - Kennzeichen traditioneller Evidenzparadigmen wird durch “generative unpredictability” untergraben: GenKI Systeme operieren probabilistisch, adaptiv und oft undurchsichtig. Outputs werden von kontinuierlich entwickelnden Daten-Ökosystemen, Feedbackschleifen und infrastrukturellen Abhängigkeiten bedingt. Das steht einer Annahme von Kontrolle entgegen: lineare Kausalität, vorhersagbare Performance etc.
 - Scoping review deutet auf vereinfachtes Verständnis von Evidenzbasierung in techn. Entwicklungsprozessen hin (z.B. Cognitive Behavioural Therapy als Protokoll)
 - Keine robusten Instrumente und Methoden für die Evaluierung KI-gestützter Interventionen psychosozialer Hilfen, die menschliche und technische Hilfe verflochten lässt.
- 

○ “KI tools” sind keine Werkzeuge

- Technologie ist nie neutral (Suchman, Haraway, Bender uvm.).
- KI-Systeme sind mit Werten aufgeladene Systeme, in denen Annahmen, institutionelle Logiken, professionelle Normen und computerisierte Infrastrukturen & Politiken eingeschrieben sind. (Zuboff, Ziewitz)
- Ko-konstituieren den Kontext in dem sie eingebettet sind. Definieren Rollen, Praxen und werden ggf. Stellvertreter. (Barad, Haraway)
- Sozio-technische / sozio-materielle Verwobenheit (Wajcman, Henwood & Marent)



Warum KI als Intervention?

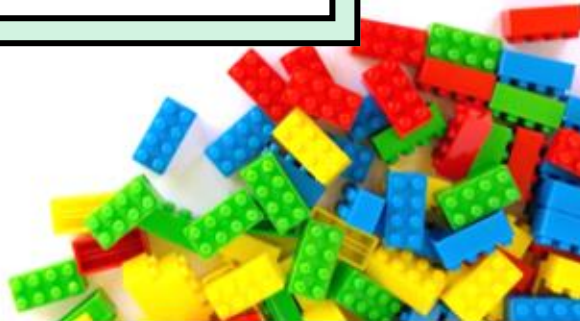
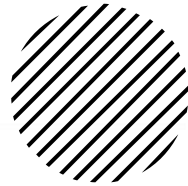


- Fehlende konzeptionelle Klarheit, wie Technologie im Rahmen sozialer Hilfen verstanden wird (“Digitalisierung”).
- Anerkennung von Komplexität als handlungsweisend.
- Praxis ist situiert in einem “professionellem Ökosystem”: beeinflusst, wie Fürsorge, Unterstützung, Anwaltschaft in komplexen, sozialen Umwelten geleistet werden. (u.a. Staub-Bernasconi)
- Bei Implementierung dynamischer KI Systeme, die verschiedene Teilaufgaben automatisieren, müssen wir emergierende Effekte in Bezug aller Wechselbeziehungen berücksichtigen.
- Psychosoziale Hilfen, die KI nutzen, sind nicht nur soziale Praktiken, die mit digitalen Werkzeugen mediiert werden, sondern sozio-technische Praktiken eingebettet in hybriden Systemen.

**KI-SYSTEME SIND
RELATIONAL KOMPLEXE
UND
SOZIO-TECHNISCHE
INTERVENTIONEN**



Medical Research Council (MRC) Framework for Complex Interventions (Skivington et al., 2021)



- Interventionen als Ereignisse in Systemen.
 - Komplexität entsteht aus Interaktion von Intervention & Kontext,
 - oder reflektiert einzelne Komponenten der Intervention.
 - Evidenz & Effektivität sind Ziele der Interventionsforschung, jedoch werden unterschiedliche Perspektiven ermutigt (Systems Thinking, Theorie-basiert, partizipativ etc.).
- Evaluation in dieser Lesart bedeutet weniger, ob etwas funktioniert, sondern zu verstehen wie, für wen und unter welchen Umständen eine Intervention eine spürbare, substantielle Veränderung erwirkt.



Gibt Hinweise auf



Welche zusätzlichen Effekte generiert die Intervention (sowohl intendiert, als auch unbeabsichtigt)?



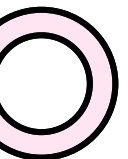
Wie interagiert sie mit dem Kontext, wie entwickelt sich das über Zeit?



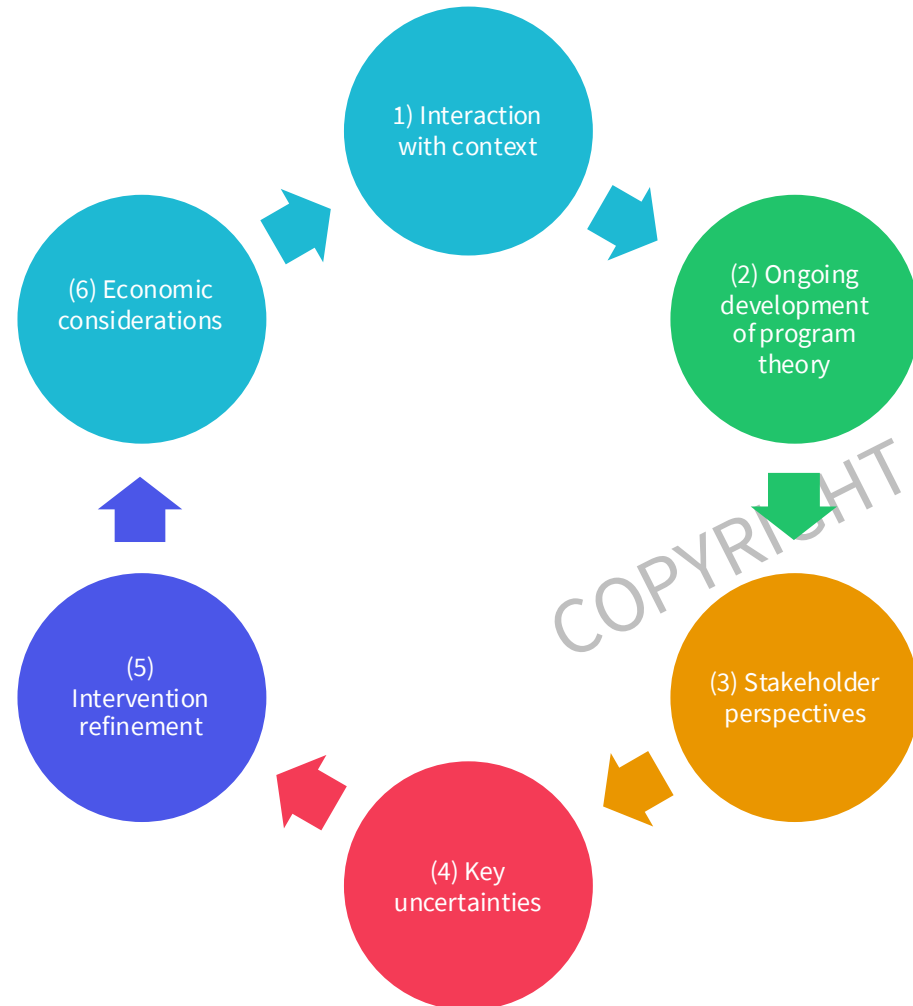
Welche Werte produziert sie im Vergleich zu den aufgewendeten Ressourcen?



Wie können diese Erkenntnisse zu Entscheidungsprozessen und Systemveränderungen beitragen?



○ Phasen des MRC Frameworks




- Flexibilität bietet besonders für KI Systeme eine hervorragende Grundlage

Limitierungen:

- Potential, Technologien neutral zu behandeln
- Agency zentral wichtig in Wechselbeziehung mit KI-Systemen. Wie können ungewisse kurz- und langfristige Effekte auf Menschen und Ökosysteme antizipiert und kritisch geprüft werden?
- Die Betonung auf Kontext birgt keine genügende Berücksichtigung von “Situativeness”.
- Infrastrukturelle Politiken nicht berücksichtigt.





Sozio-technische Hauptdimensionen

- **Agency:**

Relational definiert, situiert in Kontexten, in Situationen & temporär; verteilt auf Akteure. (Latour, Haraway, Barad). KI-Systeme beeinflussen wie Hilfe funktioniert; Verteilung von Entscheidungen bzw. Handlungen zwischen Mensch & Maschine; Handlungsmacht und Selbstwirksamkeit junger Menschen;

- **Situatedness & Praxis:**

Was in einem Kontext/Situation funktioniert, ist nicht unbedingt auf einen anderen übertragbar (Haraway; Suchman; Wajcman); Wer steht im Zentrum? Antithese zu unendlicher Skalierbarkeit. KI-Systeme haben so Effekte auf professionelle Praxis, die langfristig beobachtet werden müssen.

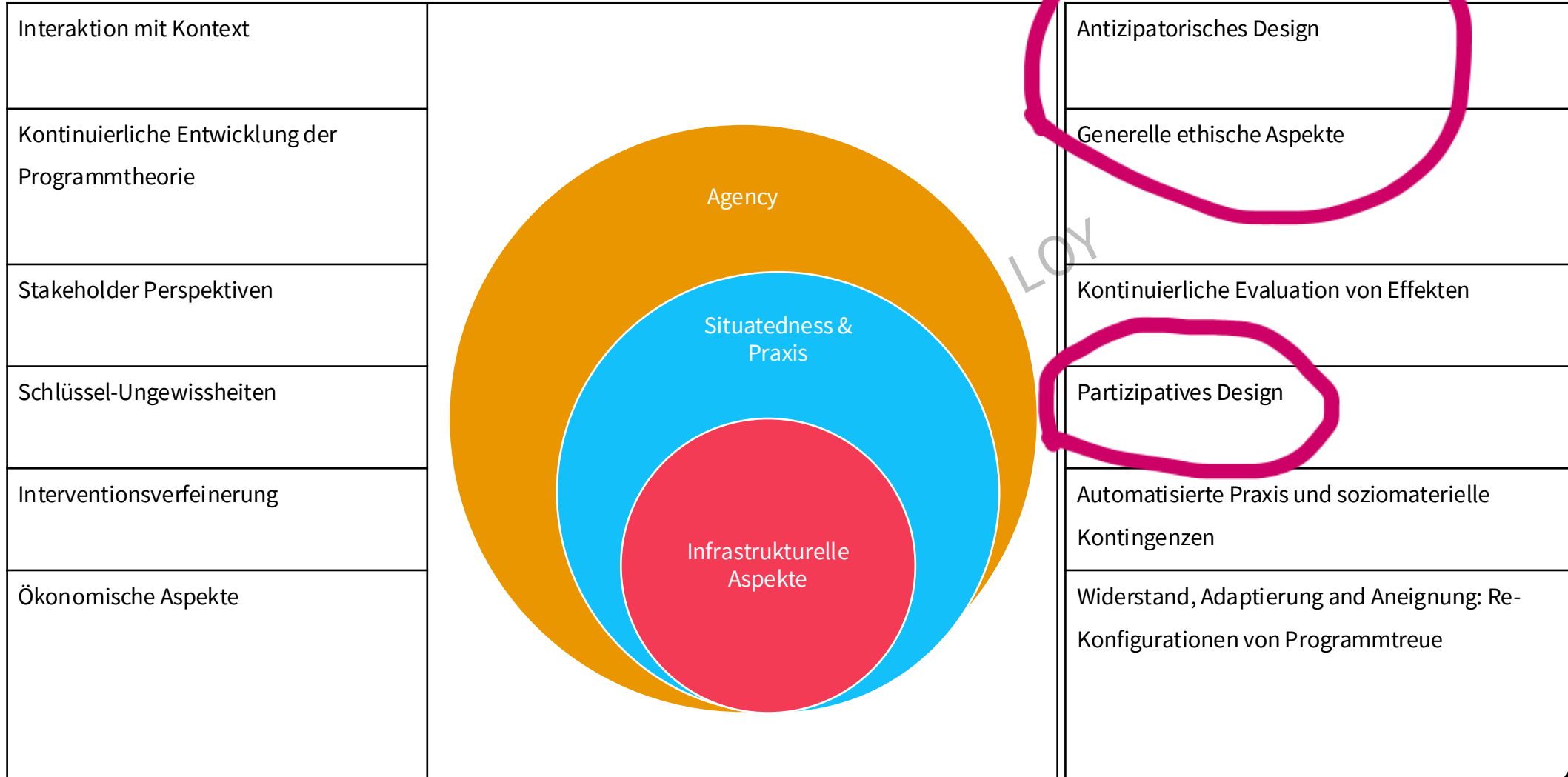
- **Infrastrukturelle Aspekte:**

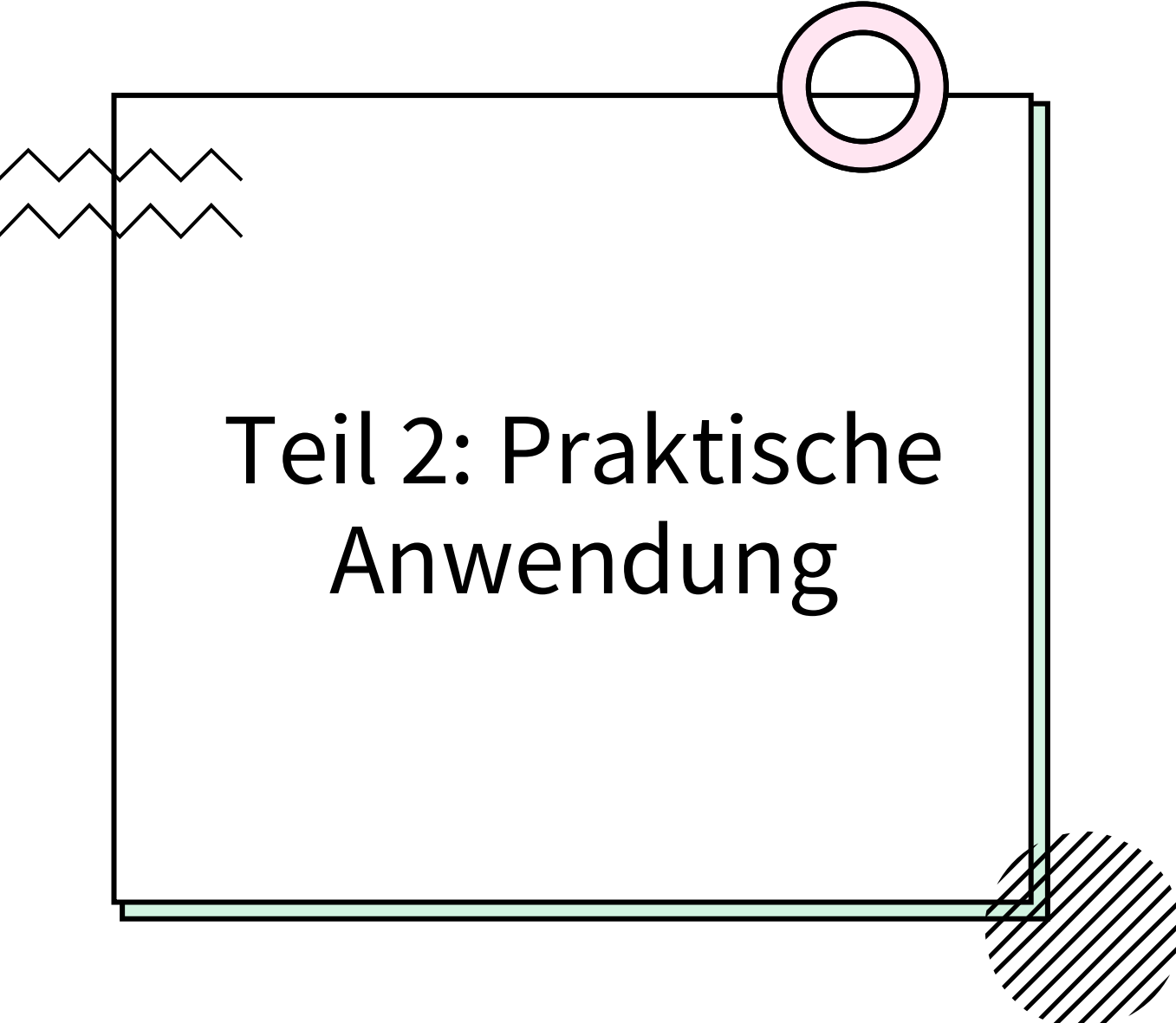
Digitale Souveränität; Systeme, die Ungleichheitspolitiken reproduzieren; Finanzierungsprobleme.





Sozio-technische Ergänzungen





Teil 2: Praktische Anwendung

- **Antizipatorisches Design**

Intendierte und nicht intendierte Konsequenzen gehören zu Schlüssel-Ungewissheiten. Beeinflussen Entscheidungen über Systemgrenzen und Automatisierung. Sichergestellt durch bspw.: Sicheres Testen von “Was/Wenn” Szenarien; Integration von Perspektiven Betroffener;

- **Generelle ethische Aspekte:**

Spezielle Risiken; gut bekannt. Operationalisierung in angewandte ethische Praxis, anstelle von “Checklisten”.

- **Partizipatives Design:**

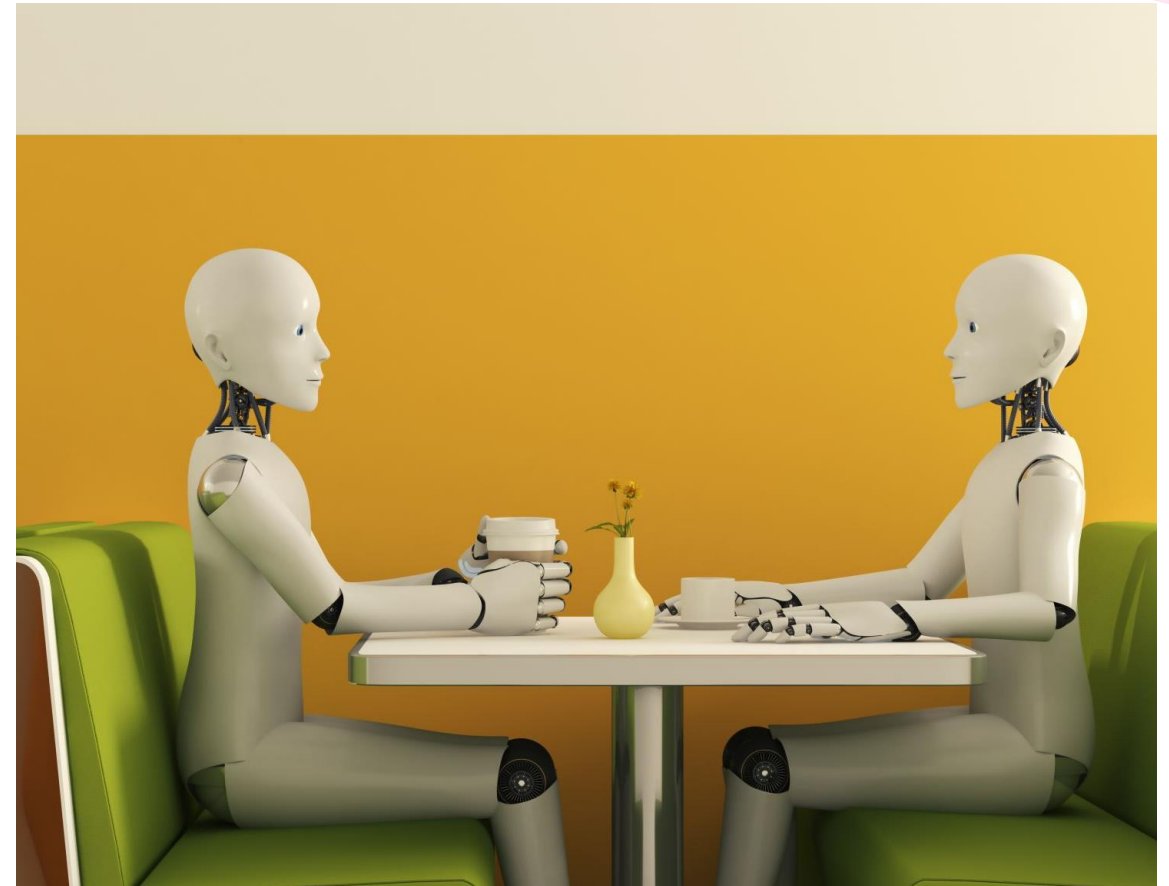
Muss bei der Entscheidung über möglichen KI-Einsatz beginnen und über gesamten Entwicklungsprozess beibehalten werden. Wo und wie entscheiden junge Menschen mit?

FORSCHUNGLÜCKEN:

Inklusion von Perspektiven junger Menschen in Hilfesettings in den Entscheidungs- und Entwicklungsprozess

Kontextsensitiver Ansatz für sinnvolle Chatbotimplementierung in Jugendhilfesettings.

Komplexitätsinformierte Entscheidungsprozesse und Evaluation





Output:

Lernsystem, das
Professionelle in einem
Kontext unterstützt,
Chatboteinsatz
kritisch zu prüfen



Forschungspartner:

Youthreach, “second-chance education” vgl. mit
Jugendberufshilfe

- Junge Menschen (16-20 Jahre)
- Fachkräfte im Programm

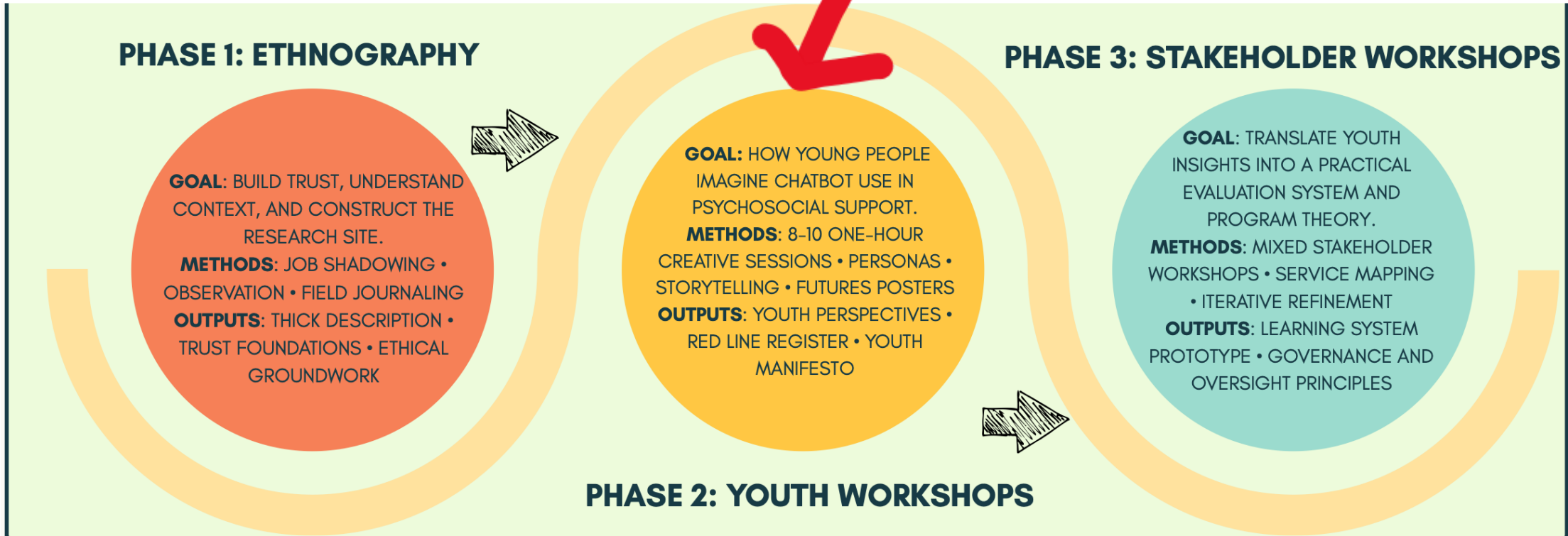
Ziel:

➤ Verstehen:

Wie stellen sich Betroffene Chatboteinsatz idealerweise vor?
Identifikation von Möglichkeiten, Risiken und Grenzen.

- Co-Design:
Junge Menschen und Fachkräfte als epistemische
Partner
- In Einklang bringen:
Werte und Ethik professioneller Praxis mit
technologischen Entwicklungsprozessen

Methodologie



DATA COLLECTION:

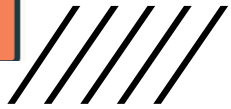
- PHOTOGRAPHS OF ARTEFACTS
- ANONYMISED FIELD NOTES

ANALYSIS:

- THEMATIC ANALYSIS (BROWN & CLARKE)
- REFLECTIVE WRITING
- SYSTEMS ANALYSIS (CSH, ULRICH.)

OUTPUT:

FIRST ITERATION OF PRACTICAL LEARNING SYSTEM THAT HELPS ORGANIZATIONS TO IDENTIFY POTENTIALS, RISKS AND RED LINES OF CHATBOT USE & IS INFORMED BY YOUTH & PRACTITIONER KNOWLEDGE



○ Zentrale Themen Ethnographie

4 Besuche, Einzel- und
Kleingruppengespräche,
n=20

Beschränktes Interesse bei gleichzeitig breiter Nutzung von KI und Chatbots

Kein Vertrauen in KI-Systeme

Auf- und Abgeklärtheit in Bezug auf KI (Ich kann immer sagen, ob ich mit einem Menschen, oder einem Bot spreche. Ob es ein Deepfake ist, oder real)

Ambivalenz mit Chatbots als (Haus-)Aufgaben-Automat

Offenheit gegenüber möglichen assistive Anwendungen

Betonung auf Beziehungen untereinander und Fachkräften

Darüber hinaus: Methodische Hinweise aus partizipatives Design mit Jungen Menschen in diesem Kontext



○ Aufkommende Themen aus Workshops

(n= 3-8, 7 m, 1 nicht binär,
15-19 Jahre; 5 Sitzungen)

Relationships with the staff are essential . Help seeking is an intimate thing
“Counselling can’t be done by a bot!” “You must be in a very bad situation if you’re talking to a bot instead of a person”

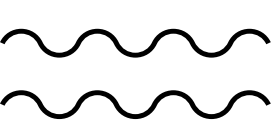
Chatbots are not a serious form of support
“It’s just for craic, playing around”. “It’s a tool, but nothing else”

AI inevitability
“It’ll be everywhere, so it’s important to learn about it.”

Facilitation of relationships, support with tasks, staff or teacher are the best option to support learning

Can be used for assistive purposes (dyslexia, tutoring, maths, help with exercises): but I would never give up my mentoring meetings with teacher.





Einzelgespräche, n=7

Gespräche mit Fachkräften

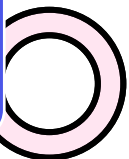
Offenheit ggü. und Vertrauen in Chatbots ist individuell

Viele sehen eine Rolle von Chatbots in ihrer Praxis in Bezug auf einzelne Anwendungsfälle

Anerkennung, dass ihr spezielles System kollegial gerade sehr gut aufgestellt ist

Ermöglichung von individualisierten Ansätzen nur durch Bewahrung von kleinen Klassen, persönlichen Beziehungen, Mentoring, Beratungsfachkraft (Counsellor) und Flexibilität

Kritik an den Verfehlungen des Schulsystems und EdTech





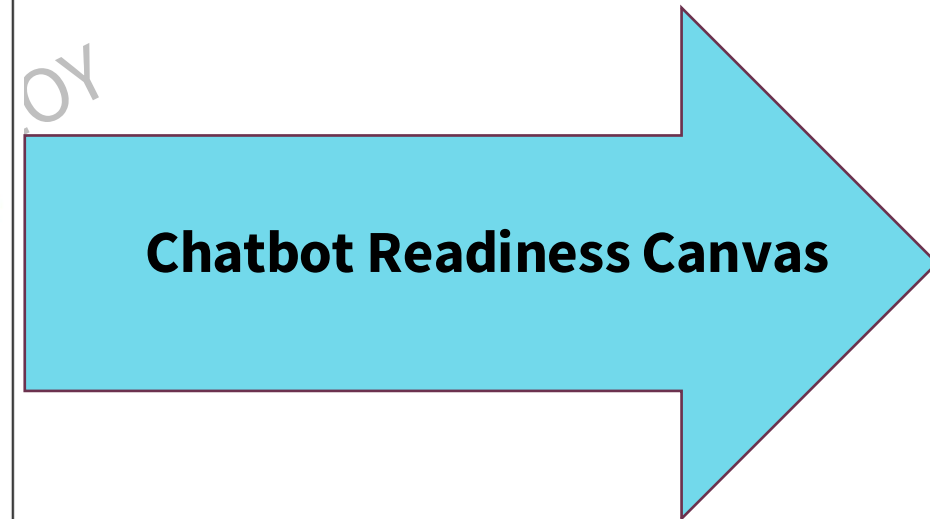
Reflexion

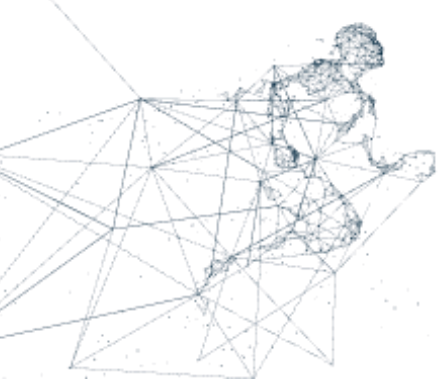
- Beziehungen als zentrale “Infrastruktur”
- Chatbots können keine essentiellen Aufgaben übernehmen
- In diesem System gibt es keinen klaren Hinweis auf eine sinnvolle Chatbot-Integration
- “Red lines” oder “Resistance” zentrale Kategorien
- Vorr. anderes Bild, wenn junge Menschen in Sekundärstufe gefragt werden?
- Übersetzung dieser Perspektiven in kritische Grenzreflexion (CSH; Ulrich)



○ Critical Systems Heuristics Analyse

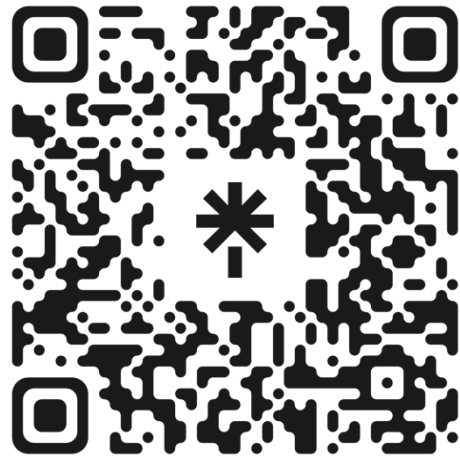
Sources of influence	Boundary judgements informing a system of interest (S) where S may represent an intervention such as a policy, programme or project			
	Stakeholders	Stakes <i>(specific interests)</i>	Stakeholding issues <i>(key problems)</i>	
Who gets what? Sources of motivation	1. <u>Beneficiaries</u> Intended clients or customers of S?	2. <u>Purpose</u> key objective of S?	3. <u>Measure of success</u> (performance indicators) S's measure of improvement?	The 'Involved'
Who owns what? Sources of control	4. <u>Decision –makers</u> Those in command of resources necessary to enable S?	5. <u>Resources</u> conditions of success for S - relevant components ('capital') to secure improvement?	6. <u>Decision environment</u> (accountability) conditions of success <i>outside</i> the control of the decision maker for S?	
Who does what? Sources of knowledge	7. <u>Experts</u> Those providing relevant knowledge and skills for enabling S?	8. <u>Expertise</u> relevant knowledge and skills supporting S?	9. <u>Guarantor</u> (assurances) promises or guarantee of successful implementation of S?	
Who gets affected by what some people get? Sources of legitimacy	10. <u>Witness</u> (‘victims’) Those representing the interests of those negatively affected by but not involved with S?	11. <u>Emancipation</u> (marginalisation) constraints on the interests of those negatively affected to have expression and freedom from the worldview of S?	12. <u>Worldview</u> (political space) opportunities available for reconciling contrasting worldviews giving meaning to improvement in S?	The 'affected'



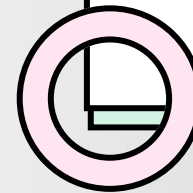


ADVANCEC**RT**

 Taighde Éireann
Research Ireland



**DANKE
FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT &
FRAGEN!**



Host Institution

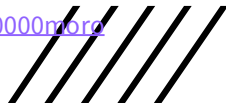


COPYRIGHT ANNETTE LOY



Bibliographie

- Althoff, 2023: <https://psychiatryonline.org/doi/ful/10.1176/appi.pn.2024.11.11.28>
- Automating Youth Work: https://pjp-eu.coe.int/documents/42128013/116591216/Al_views+of+youth+workers.pdf/93ac326a-cf80-3fa4-c4e5-56ee4038a766?t=1682336763487
- Barad, K. (2007). *Meeting the Universe Halfway*. Duke University Press. <https://doi.org/10.1215/9780822388128>
- Bender, Gebru et al., 2021: <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>
- Bennett, S., Maton, K. & Kervin, L. (2008). The ‘digital natives’ debate: a critical review of the evidence. *British Journal of Educational Technology*, 39(5), 775-786.
- Bennett, S., & Maton, K. (2010). Beyond the ‘digital natives’ debate: Towards a more nuanced understanding of students’ technology experiences. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(5), 231-331. doi: 10.1111/j.1365-2729.2010.00360.x
- Birhane, 2021: <https://doi.org/10.1162/artl.a.00336>
- Clarke, V., & Braun, V. (2013). *Successful Qualitative Research: A Practical Guide for Beginners*.
- Coeckelbergh, M. (2026). Technofascism: AI, Big Tech, and the new authoritarianism. *AI & SOCIETY*. <https://doi.org/10.1007/s00146-026-02862-9>
- Goldkind, 2021: <https://doi.org/10.1093/sw/swab028>
- Guan, K. W., Amara, M., Cortiana, V., Khan, I., Gürbüz, S., Iorio, C., Ali, R., Adlung, C., Smit, C. R., Vreeker, A., Thalassinou, E., Roedel, E. van, Keijsers, L., Reuver, M. de, & Figueroa, C. A. (2025). *Towards Participatory Precision Health: Systematic Review and Co-designed Guidelines For Adolescent Just-in-time Adaptive Interventions* (p. 2025.09.01.25334834). medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2025.09.01.25334834>
- 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>
- Kupfer, A., & Mayer, M. (2019). Digitalisierung der Beratung. Onlineberatung für Kinder und Jugendliche und die Frage nach Möglichkeiten des Blended Counseling in der Kinder- und Jugendhilfe. *Soziale Passagen*, 11(2), 243–265. <https://doi.org/10.1007/s12592-019-00333-1>
- Kutscher, N., Ley, T., Seelmeyer, U., Siller, F., Tillmann, A., & Zorn, I. (2021). *Handbuch Soziale Arbeit und Digitalisierung*. Beltz. https://www.beltz.de/fachmedien/sozialpaedagogik_soziale_arbeit/produkte/details/39310-handbuch-soziale-arbeit-und-digitalisierung.html
- Tambe and Rice, 2018: <https://doi.org/10.1017/9781108669016>
- Linnemann, Löhe and Rottkemper, 2023: <https://doi.org/10.1007/s12592-023-00455-7>
- Loy & Bantry-White, 2026. <https://doi.org/10.1080/26408066.2025.2583932>
- Marent, B., & Henwood, F. (2023). Digital health: A sociomaterial approach. *Sociology of Health & Illness*, 45(1), 37–53. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.13538>
- Minkler, M., & Wallerstein, N. (2003). *Community based participatory research for health* (pp. xxxiii, 490). Jossey-Bass/Wiley.
- Morozov, E. (with Internet Archive). (2013). To save everything, click here: The folly of technological solutionism. New York : PublicAffairs. <http://archive.org/details/tosaveeverything0000moro>
- Patton, Landau and Mathiyazhagan, 2023: <https://doi.org/10.1086/726042>





- Reynolds et al., 2020: <https://doi.org/10.1007/978-1-4471-7472-1>
- Sanchez, 2024: <https://doi.org/10.1177/10778004241265987>
- Skivington et al., 2021: <https://doi.org/10.1136/bmj.n2061>
- Stephens-Reicher, J., Metcalf, A., Blanchard, M., Mangan, C., & Burns, J. (2011). Reaching the hard-to-reach: How information communication technologies can reach young people at greater risk of mental health difficulties. *Australasian Psychiatry*, 19(sup1), S58–S61. <https://doi.org/10.3109/10398562.2011.583077>
- Suchman, L. (n.d.). *Agencies in Technology Design: Feminist Reconfigurations* (W. Wallach & P. Asaro, Eds.).
- Ulrich, W., Reynolds, M., Ulrich, W., & Reynolds, M. (1996). Critical systems heuristics: The idea and practice of boundary critique 6.1. What is Critical Systems Heuristics (CSH)?,
- Wajcman: Technofeminism. Polity Press, 2004.
- Weidinger et al., 2021: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2112.04359>
- Whitehead, L., Robinson, S., Arabiat, D., Jenkins, M., & Morelius, E. (2024). The Report of Access and Engagement With Digital Health Interventions Among Children and Young People: Systematic Review. *JMIR Pediatrics and Parenting*, 7(1), e44199. <https://doi.org/10.2196/44199>
- Youth Endowment Fund. (2025). *Children, Violence and Vulnerability 2025—Mental Health and Violence* (No. 3; Children, Violence and Vulnerability 2025). Youth Endowment Fund. https://youthendowmentfund.org.uk/wp-content/uploads/2025/12/CVV25_R3_Mental_health.pdf
- Zhu, H., & Andersen, S. T. (2021). ICT-mediated social work practice and innovation: Professionals' experiences in the Norwegian Labour and Welfare Administration. *Nordic Social Work Research*, 11(4), 346–360. <https://doi.org/10.1080/2156857X.2020.1740774>
- Ziewitz, M. (2016). Governing algorithms: Myth, mess, and methods. *Science, Technology, and Human Values*, 41(1), 3–16. <https://doi.org/10.1177/0162243915608948;PAGE:STRING:ARTICLE/CHAPTER>
- Zuboff, S. (2019). *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. PublicAffairs.
- <https://www.wirtschaftsforum.de/expertenwissen/was-ist-denn-data-science/kuenstliche-intelligenz-versus-machine-learning>

