

Vor welchen Herausforderungen
steht unsere Gesellschaft bei KI
– jetzt und in 10 Jahren?

Lorena Jaume-Palasi

Philosophie, Soziologie, Feministische Rechtstheorie und Philosophie, Geschichte, Dekoloniale Studien, Linguistik, Science und Technology Studies (STS).

Khadijah Abdurahman, Yásnaya Aguilar Gil, Sara Ahmed, Susanne Baer, Enrique Dussel, Philippa Foot, Jairo Fúnez, Stuart Hall, Aimi Hamraie, Wendy Hui Kyong Chun, Ulrike Lembke, Jason Lewis, María Lugones, Mari Matsuda, Aníbal Quijano, Silvia Rivera Cusicanqui, Chela Sandoval, Madina Tlostanova, Anna Tsing, Sylvia Wynter...

Techno logie

Techno:

Die Gesamtheit der Werkzeuge, Maschinen, Systeme und Verfahren, die im praktischen Handwerk und im Ingenieurwesen verwendet werden.

(Nye, Technology Matters: Questions to Live with, p.12)

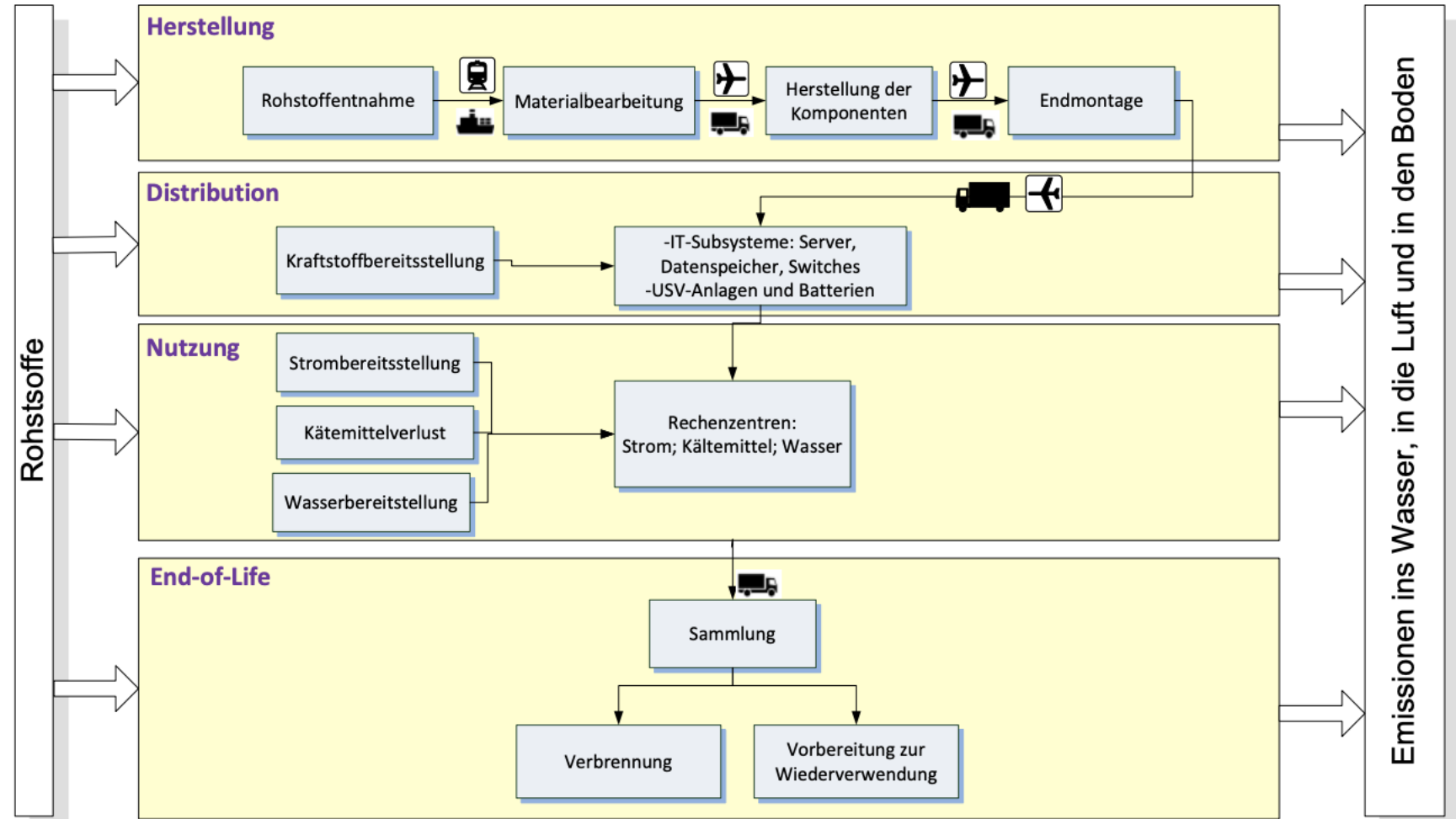
-logie:

Arbeitsweisen, Praktiken und Fähigkeiten sowie Denkweisen, die mit diesen Werkzeugen, Geräten und Maschinen verbunden sind und von ihnen geprägt werden.

(Beyes, T., Chun, W. H. K., Clarke, J., Flyverbom, M. & Holt, R.. Ten Theses on Technology and Organization: Introduction to the Special Issue, 01.07.2022, in: Organization Studies. 43, 7, S. 1001-1018 18 S.)

Techno

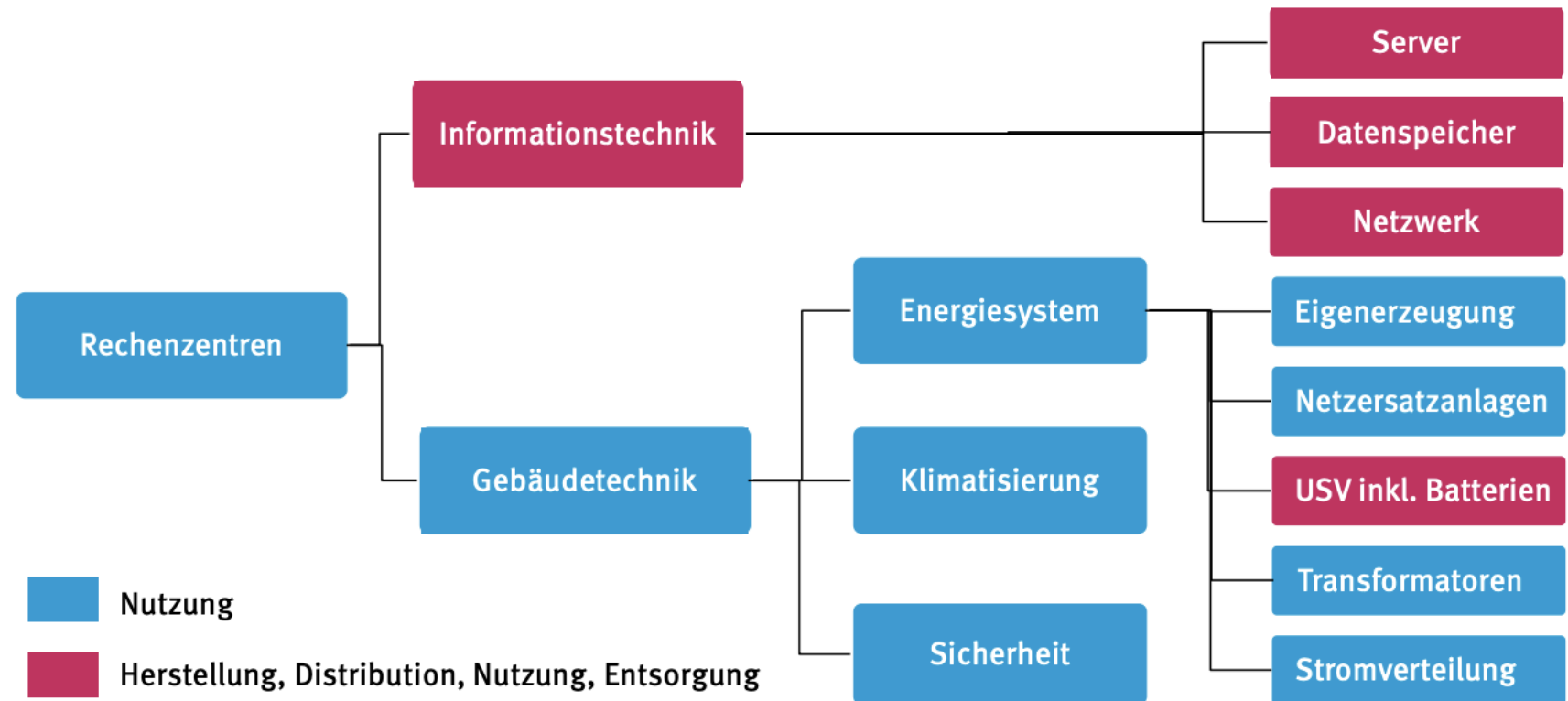
Abbildung 20: Schematische Darstellung der Systemgrenzen



Eigene

Techno

Abbildung 21: Betrachtete RZ-Ausrüstung



Eigene. Die rot markierten Kästchen bedeuten, dass der ganze Lebensweg untersucht wird. Für die blau markierten Kästchen wird dagegen nur die Nutzungsphase betrachtet.

Techno

Der Wasserverbrauch der Rechenzentren belief sich in den USA im Jahr 2020 auf schätzungsweise 660 Milliarden Liter. Rechenzentren, die für ein funktionierendes Internet unerlässlich sind, verbrauchen - sogar in Trockengebieten - bis zu 3,8 Millionen Liter Wasser am Tag. Da es durch die vermehrte alltägliche Computernutzung immer mehr Rechenzentren gibt, zählt die IT-Branche bereits zu den Top 10 der Industrien mit dem höchsten Wasserverbrauch weltweit.

<https://www.datacenter-insider.de/wasserverbrauch-in-rechenzentren-brecht-das-schweigen-a-603ec091d25e41c0b91313a53e149445/#:~:text=Rechenzentren%2C%20die%20f%C3%BCr%20ein%20funktionierendes,Millionen%20Liter%20Wasser%20am%20Tag.>



Digital Detox: Weniger ist mehr

Ein Server = Kupfer, Gold plus 12 kritische Rohstoffe

14.02.2020 | Autor / Redakteur: Astrid Wynne* / Ulrike Ostler

Die Autorin des Artikels, Astrid Wynne, fordert ein Umdenken in der Hardwarebeschaffung für Rechenzentren. Denn Energiesparen im Datacenter ist nur eine Maßnahme, mit der sich schädliche Auswirkungen der IT auf die Umwelt reduzieren lassen. „Wir verstecken den ökologischen Fußabdruck in der Hardware“, so Wynne.

Techno

deutschlandfunkkultur.de/tesla-gigafactory-gruenheide-wasser-100.html

Von Christoph Richter · 08.02.2022



↓ Audio herunterladen

Das Tesla-Werk in Brandenburg soll so viel Wasser wie eine 40.000-Einwohner-Stadt benötigen, mitten in einer der trockensten Regionen Deutschlands. Bald muss ein Gericht entscheiden, ob diese zusätzliche Wassermenge tatsächlich gefördert werden darf.

Techno

OpenAI trainierte sein GPT-3-Modell auf 45 Terabyte Daten. Um die endgültige Version von **MegatronLM zu trainieren, ein Sprachmodell**, das GPT-3 ähnelt, aber kleiner ist als dieses, ließ Nvidia 512 V100-Grafikprozessoren über **neun Tage** laufen.

Ein einzelner V100-Grafikprozessor kann zwischen 250 und 300 Watt verbrauchen. Wenn wir von 250 Watt ausgehen, dann verbrauchen 512 V100 GPUS 128.000 Watt oder 128 Kilowatt (kW). **Bei einer Laufzeit von neun Tagen kostete die Ausbildung des MegatronLM 27.648 Kilowattstunden (kWh).**

Nach Angaben der U.S. Energy Information Administration verbraucht ein durchschnittlicher Haushalt 10.649 kWh pro Jahr.

[https://www.techtargget.com/searchenterpriseai/feature/Energy-consumption-of-AI-poses-environmental-problems#:~:text=AI%20energy%20consumption%20during%20training&text=A%20single%20V100%20GPU%20can,27%2C648%20kilowatt%20hours%20\(kWh\).](https://www.techtargget.com/searchenterpriseai/feature/Energy-consumption-of-AI-poses-environmental-problems#:~:text=AI%20energy%20consumption%20during%20training&text=A%20single%20V100%20GPU%20can,27%2C648%20kilowatt%20hours%20(kWh).)

Techno

Table 15. Critical raw materials in PCBs included in enterprise servers.

Part	Material	Symbol	Content	Amount per server (g)
Batteries	Cobalt	Co	Li polymer battery (Ansmman, 2011): 5.1783-12.9457 g	9.0620
	Lithium ^a	Li	Coin battery (CR2032): 0.07g (Maxell,2015) Li polymer (Ansmman, 2011): 0.6098 – 1.5246 g	1.1372

Table 16. Estimated amount of critical raw materials in enterprise servers

Laut dem JRC „Science and Policy Report“ der Europäischen Kommission, Environmental Footprint and Material Efficiency Support for product policy (2015), enthält eine grobe Materialliste für einen Server Stahl, Aluminium und Kunststoff (drei der fünf weltweit am stärksten für industrielle Treibhausgasemissionen verantwortliche Materialien), Kupfer, Gold und 12 der 27 kritischen Rohstoffe, die von der EU als gering oder politisch instabil eingestuft wurden.

Lithium ^a	Li	1.1372	Neodymium	Nd	14.6295
Magnesium	Mg	0.0040	Praseodymium	Pr	3.6040
Palladium	Pd	0.3973	Terbium	Tb	0.7480

^a Lithium is excluded from the CRM in 2014 ^b Silicon in servers is contained different grades: electronic grade (9N) in the die of packages, and in stainless steel alloys

the annex of this report ^c Silicon in servers is contained in electronic grade (9N) in the die of packages ^d In most cases silicon is contained in stainless steel alloys

Techno

Die Bedarfsdeckung bei den Metallrohstoffen, einzelnen Industriemineralen und den Energierohstoffen, mit Ausnahme der Braunkohle, ist sehr stark bzw. vollständig von Importen abhängig.

Deutsche Rohstoffagentur. Deutschland – Rohstoffsituation 2020. https://www.deutsche-rohstoffagentur.de/DE/Themen/Min_rohstoffe/Downloads/rohsit-2020.pdf;jsessionid=3BEA1647E1C4653D90D0FA3D59551A6F.1_cid292?__blob=publicationFile&v=

Bauxite Mine in Kabanga, Zambia – Photo: Dharni Sampda

2014/07/17

640 × 395



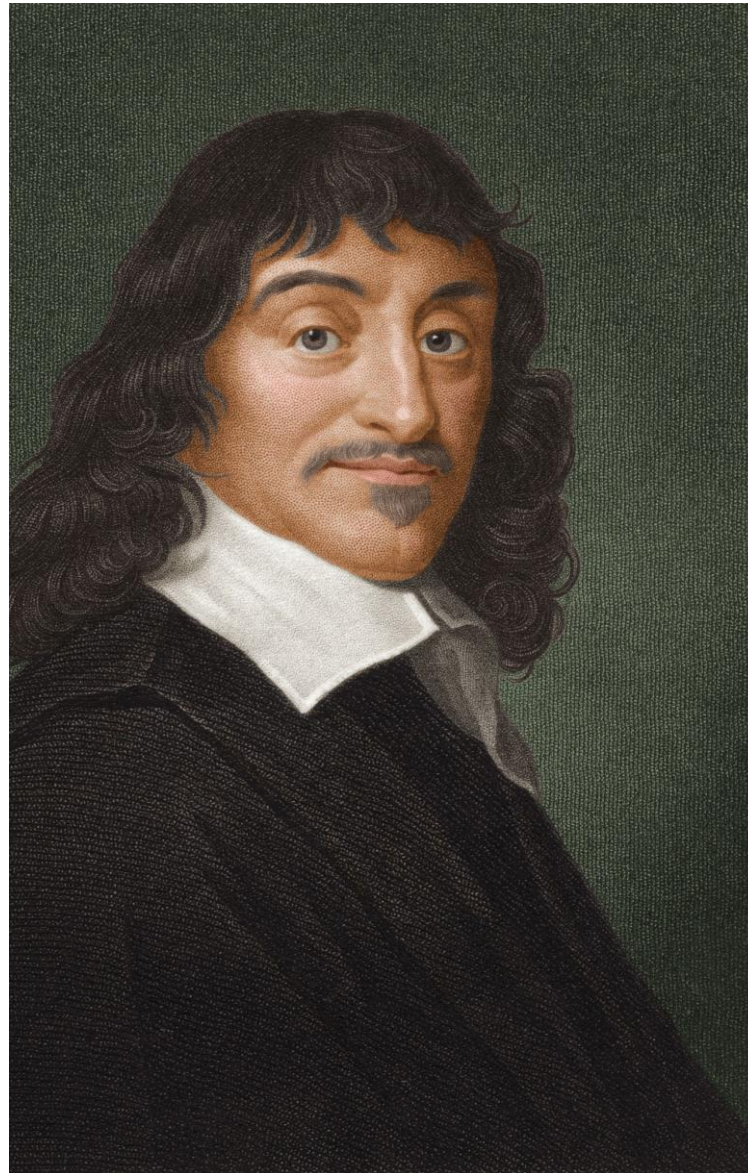
-logie

Technologie muss dezentriert, historisiert und kontextualisiert werden, um das Geflecht von Organisation und technologischer Vermittlung und seine verschlungenen Pfade und Zeitlichkeiten, Kontinuitäten und Brüche umfassender verstehen zu lernen.

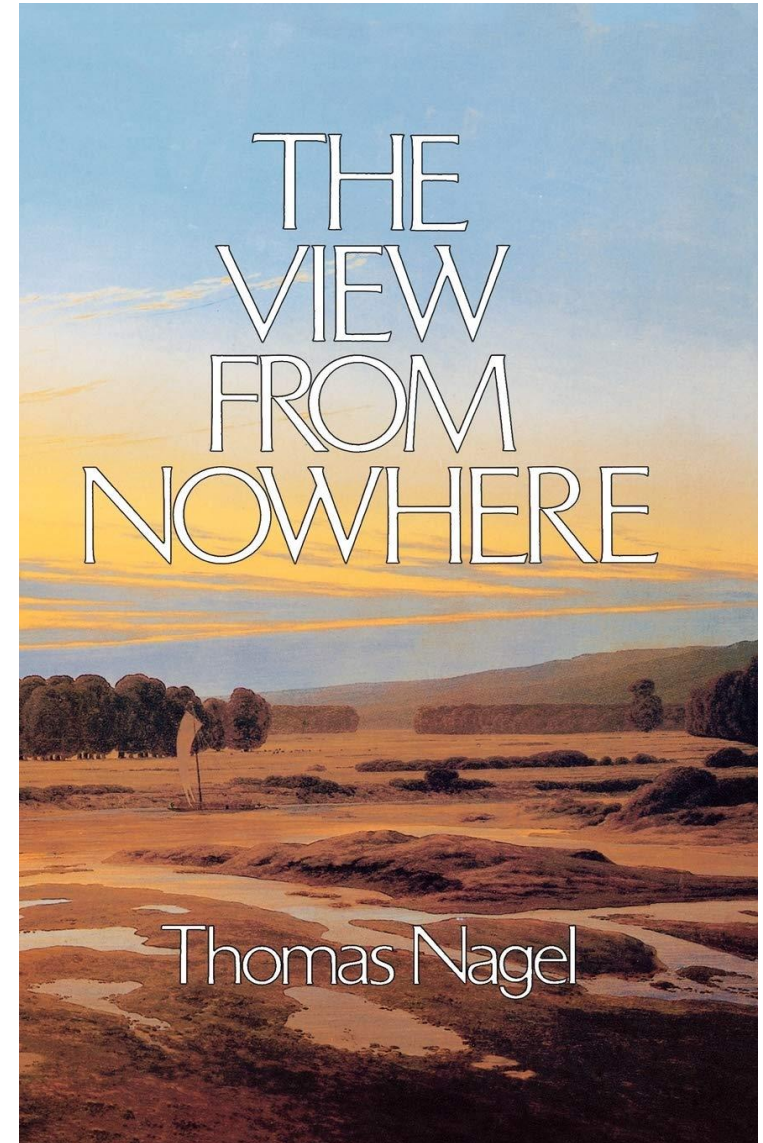
(Beyes, Chun et alii., 2022)

-logie

Rationalität

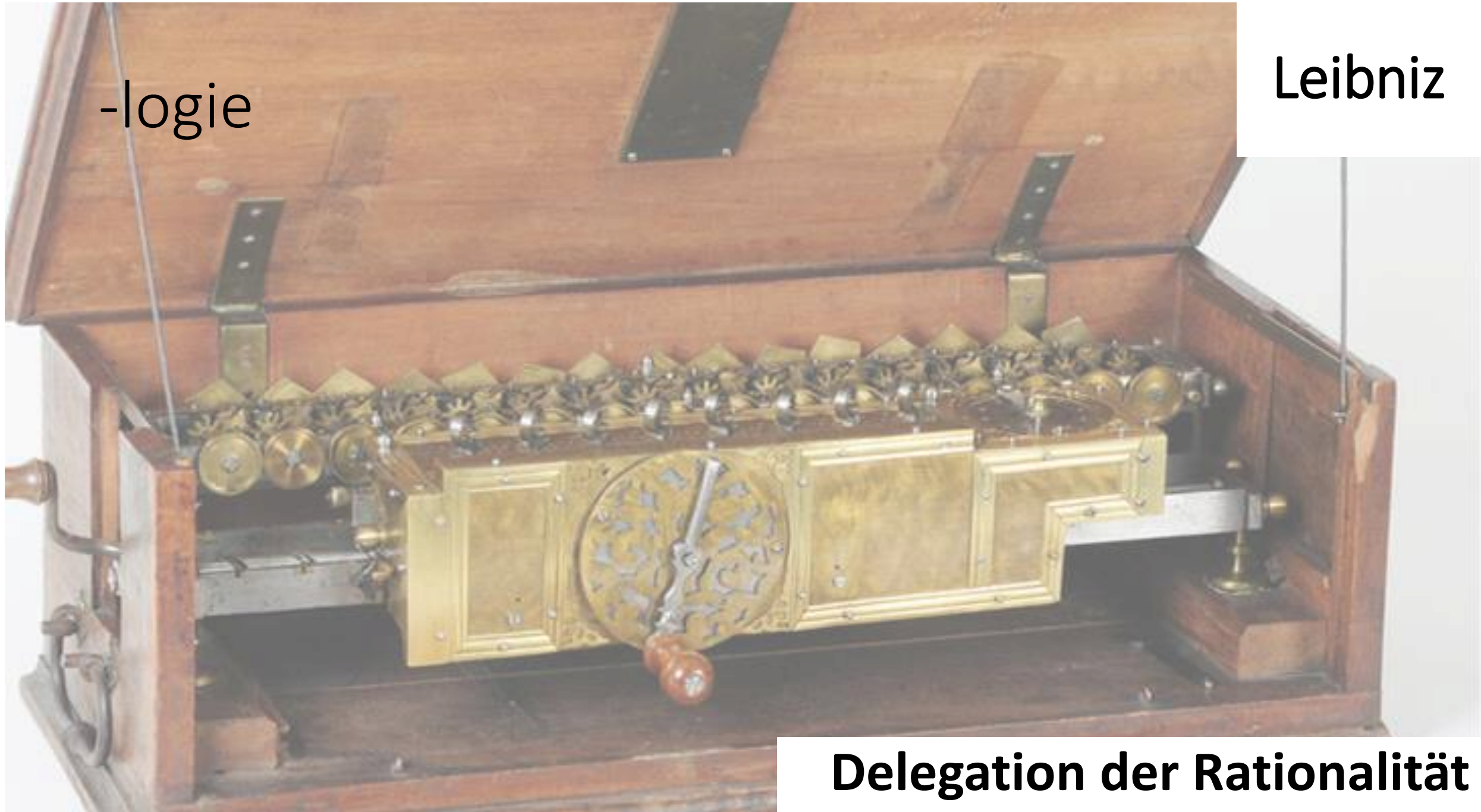


Descartes



-logie

Leibniz



Delegation der Rationalität

-logie

[Med Anthropol Q.](#) 2018 Sep; 32(3): 315–339.

Published online 2018 Apr 22. doi: [10.1111/maq.12440](https://doi.org/10.1111/maq.12440)

PMCID: PMC6175342

PMID: [29520829](#)

Cell Phones ≠ Self and Other Problems with Big Data Detection and Containment during Epidemics

[Susan L. Erikson](#)¹

▶ [Author information](#) ▶ [Article notes](#) ▶ [Copyright and License information](#) [Disclaimer](#)

Abstract

[Go to: ▶](#)

Evidence from Sierra Leone reveals the significant limitations of big data in disease detection and containment efforts. Early in the 2014–2016 Ebola epidemic in West Africa, media heralded HealthMap's ability to detect the outbreak from newsfeeds. Later, big data—specifically, call detail record data collected from millions of cell phones—was hyped as useful for stopping the disease by tracking contagious people. It did not work. In this article, I trace the causes of big data's containment failures. During epidemics, big data experiments can have opportunity costs: namely, forestalling urgent response. Finally, what counts as data during epidemics must include that coming from anthropological technologies because they are so useful for detection and containment.



**Das Ganze durch seine Teile
erklären**

-logie

became part of the effort to contain the largest known outbreak of Ebola. In 2014, global public health epidemiologists theorized that cell phones could provide the data necessary to stop Ebola's spread. They counted on the signals cell phones send and receive from cellular towers to leave a trail and thus create digital data sets for tracking people who might be spreading Ebola. Cell phones would serve, according to this logic, as beacons of contagion, signalling the mobility patterns of people with the disease. In this article, I show that this proposition was flawed largely because of what Harvard-based computational epidemiologists¹ did not know. They did not know that cell phones and people's selves are related in ways that are not universally shared across nations, cultures, and peoples. These experts did not recognize what might be called the “thing-self” problem of cell phones. Focusing on a particular zone of global public health engagement in Sierra Leone² in 2014, I describe here how, in a race against time, big data enthusiasts—who understood neither the social lives of cell phones nor the geographies of Ebola—oversold advantages of big data technologies.



Essentialism

-logie

Retrospectively, it is fair to say that the hype about big data's genius, particularly for early detection of Ebola, was misplaced. HealthMap's algorithm missed some of the very first notifications about “patients with Ebola-like symptoms” because they were published in French and the algorithm was coded for English. Additionally, “[b]y the time HealthMap monitored its very first report, the Guinean government had actually already announced the outbreak and notified the WHO” (Leetaru [2014](#)), making its work as a detection tool seem redundant at best. But the biggest blow to claims of HealthMap's algorithmic supremacy is the simple fact that a disease outbreak must first be reported—thus already detected—for the HealthMap algorithm to pick it up.

Kurze
Beschreibung
der
In
Europa
Besinnlichen
Völckern
Und Ihren
Eigenschaften.



Namen.	Spanier.	Frankos.	Wälisch.	Teutscher.	Engländer.	Schwöb.	Polack.	Unger.	Muskawith.	Sirk oder Griech.
Sitten.	Hochmüthig.	Leicht sinig.	Hinderhaltig.	Offenherzig.	Wohl Gestalt.	Stark und Groß.	Bäurisch.	Untrey.	boßhaft.	Die das Abrihweter.
Und ^{Natur} Eigenschaften.	Wunderbarlich.	Und ^{Selbstfieg} gesprächig.	Eiferichtig.	Ganz Gut.	Lieb-reich.	Graus-sam.	Nochwilder.	Uller Graussambst.	Gut Ungerisch.	Im Lung Teüfel.
Verstand.	Klug un Weis.	Sirsichtig.	Scharfsinig.	Wizig.	Unmüthig.	Hartnätig.	Gering Achtent.	Nochweniger.	Gar Nichts.	Oben Muz.
^{Einigung} deren Eigenschaften.	Mänlich.	Kindisch.	Wie iederwill.	Über Allmit.	Weiblich.	Unerkendlich.	Mittelmäßig.	Bluthbegirig.	Unentlich krob.	Särt-lich.
Wissen-schaft.	Schriftgelehr.	In Kriegsfachen.	Heißlichen Rechte.	Weltlichen Rechte.	Welt Weis.	Freuen Künsten.	In Unterscheid- lichen Sprachen.	In Sadeinischer Sprach.	In Griechischer Sprache.	In Sallcher Politicus.
Der Kleidung.	Syrbaar.	Unbeständig.	Syr sam.	Nacht alles Nach.	Französische art.	Von Löder.	Sang Rökig.	Viel Särbig.	Mäl böltzen.	Weiber Art.
Untügent.	Hoffärtig.	Betrügerisch.	Heißlich.	Verchwenderisch.	Unruhig.	Überglauberisch.	Braller.	Geräther.	Gar Uerätherisch.	Veräterischer.
Sieben.	Syrlob und Rüm.	Den Krieg.	Das Gold.	Den Trunck.	Die Wohl lust.	Köstlich Speisen.	Den Udl.	Die Aufruhe.	Den Brügl.	Selbstleine Lieb.
Krankheiten.	Verstopfung.	Ein Signer.	Un bösser seüch.	Un bodogra.	Ver schwind sucht.	Der Wasser sucht.	Den durchbruch.			



Kolonialität

Quijano, Aníbal (1998) COLONIALITY AND MODERNITY/RATIONALITY.

Cultural studies. , Vol.21(2/3), p.168-178

“human sense perception is organized (by technology)”

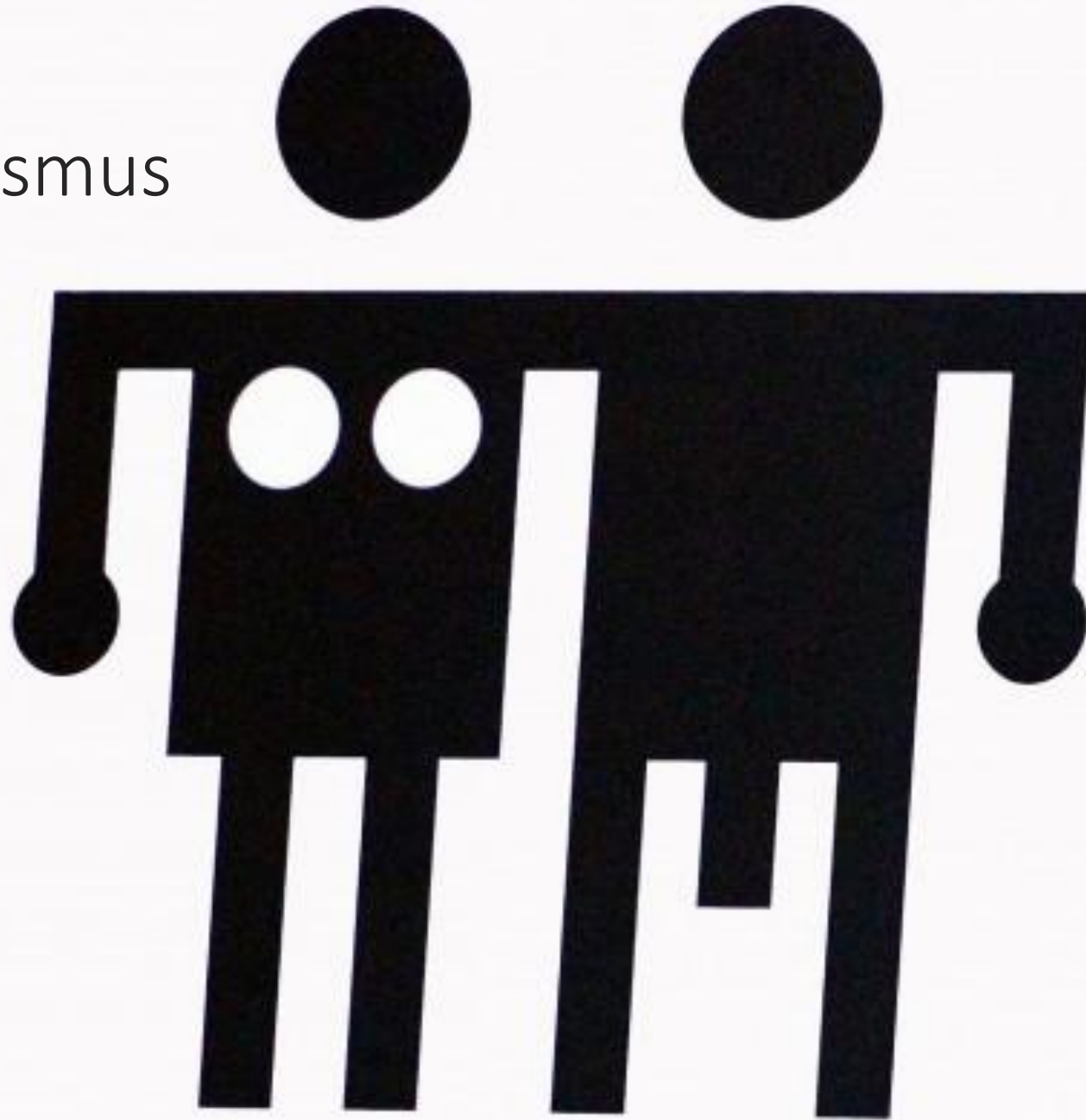
Walter Benjamin, *The Work of Art in the Age of its Technological Reproducibility*, 1936

-logie

panic eased and then quieted almost completely, only to resurge in force in May 2014 when Ebola case numbers in Sierra Leone soared and deaths multiplied.

Big data could not capture or predict the kinds of things that were being said, done, and thought on the ground, seen by anthropologists but ignored by WHO officials, that led to the epidemic levels of Ebola during the 2014–2016 West African outbreak. HealthMap's ability to simply note disease incidence did not help anyone predict that Ebola would spread from its originating Guinean site to its pandemic proportions. HealthMap, after all, identifies disease outbreaks every day that do not become pandemics. Arguably, community health workers and anthropologists working in the area *would* have been able to predict the likely social factors that would lead to disease spread, had they been consulted in March 2014.

Universalismus



-logie

Modeling Ebola Transmission with Malaria Disease Exemplars

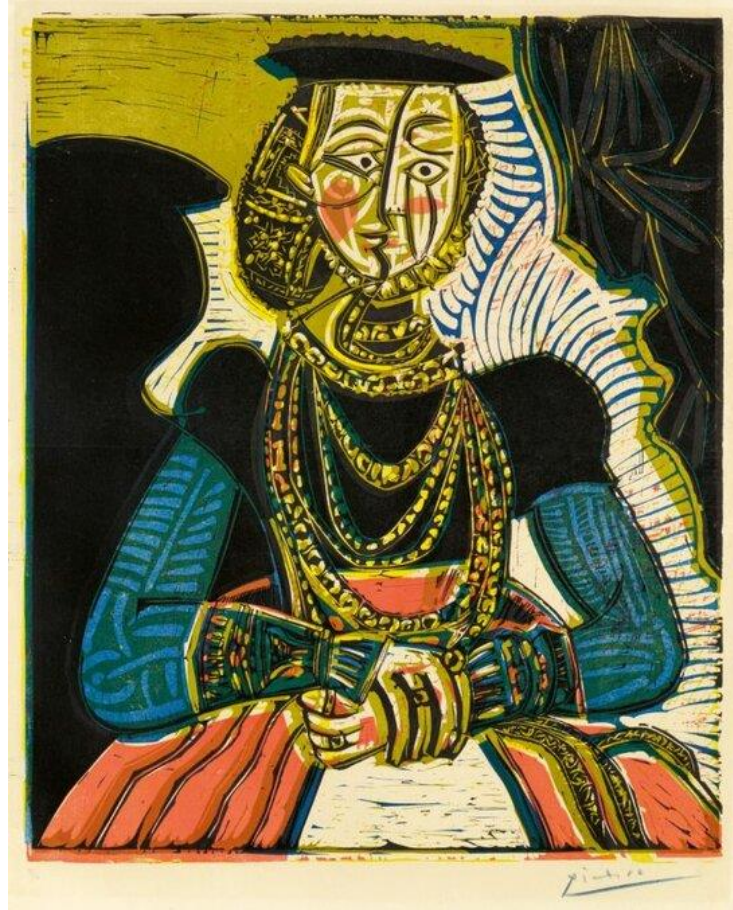
Go to: ▶

One of the reasons cell phones were conscripted in the fight to contain Ebola was that they were previously used to track malaria. Before Ebola, cell phone data were championed for revealing links between human migration and malaria parasite travel. In a 2012 Harvard study, CDR data from 14,816,521 cell phones users in Kenya who traveled from home to work in 2008 and 2009 (Wesolowski et al. [2012](#), 268) showed that human migration patterns contribute to the spread of malaria. In the study, Carolyn Buckee and her colleagues found that East African labor migration was a factor in malarial disease ecologies. In short, they reported that when people carrying malarial parasites in their bloodstream (which is common even when people do not feel sick) traveled from home to new areas for work, there was an uptick in malarial incidence in areas where they went. More people in malaria endemic environments means higher concentrations of malarial parasites in a population and increased probability for higher malaria

-logie

When Ebola began to spread in West Africa in early 2014, Buckee and colleagues at Sweden's Karolinska Institute were eager to apply the same technology to a new disease. They intended to use CDR data to construct maps to show where Ebola-infected people were, “where they were traveling to, and the effects of government health warnings and travel advisories on the public's movements” (*The Economist* [2014](#)). They forged confidently ahead with the conviction that the “benefits of [using] CDRs in the context of the current Ebola outbreak are clear” and uncontestable (Wesolowski et al. [2014b](#)). They were mistaken on both counts. Their third mistake was to assume that Ebola transmission was driven by human mobility (Wesolowski et al. [2014b](#), 2), rather than by activities that proved to be the primary transmission vectors: the social intimacies of caring for the sick and funeral preparations (see also Richards et al. [2015](#)).

Daten als Kubismus



-logie

- Durch Essentialisierung eskaliert KI das, was Menschen trennt (Grenzbildung)
- Es kann Interdependenz nicht abbilden
- KI wird zu einer Form von Rationierung

-logie

„KI verstärkt die Vernachlässigung von Menschen mit komplexen Bedürfnissen“

(Dan MacMillan, Deep Learning and Human Disposability, Logic Magazine)

Techno logie

Techno:

Die Gesamtheit der Werkzeuge, Maschinen, Systeme und Verfahren, die im praktischen Handwerk und im Ingenieurwesen verwendet werden.

(Nye, Technology Matters: Questions to Live with, p.12)

-logie:

Arbeitsweisen, Praktiken und Fähigkeiten sowie Denkweisen, die mit diesen Werkzeugen, Geräten und Maschinen verbunden sind und von ihnen geprägt werden.

(Beyes, T., Chun, W. H. K., Clarke, J., Flyverbom, M. & Holt, R.. Ten Theses on Technology and Organization: Introduction to the Special Issue, 01.07.2022, in: Organization Studies. 43, 7, S. 1001-1018 18 S.)

Danke!

Twitter: @lopalasi

email: ljp@ethicaltech-society.org