

# Digitalisierung und Nachhaltigkeit: humanökologische Aspekte

Die virtuelle Tagung der Deutschen Gesellschaft für Humanökologie sondierte Vorteile und Nachteile der digitalen Technologien für die nachhaltige Entwicklung. Als Basis diente das aktuelle Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen zur digitalen Zukunft – allerdings unter Berücksichtigung des rapiden Digitalisierungsschubs durch die Corona-Krise. Die Themen reichten von der Ökologie der Digitalisierung bis zu Mensch und Menschenbild als neue Ontologie durch Daten.<sup>1</sup>

Felix Tretter, Christian Reichel, Tobias Gaugler



## Digitisation and sustainability: human-ecological aspects

GAIA 29/2 (2020): 132–133 | **Keywords:** digital technologies, homo digitalis, rebound effect, soft digitisation, sustainability

### Digitalisierung, nachhaltiges Ressourcenmanagement und Reboundeffekte

Eine pro-ökologische *Transformation* der Gesellschaft bedeutet klimaneutrales, ressourcenschonenderes Wirtschaften, das auch soziale Ungleichheiten mindert (Schneidewind 2018). Dem entsprechen wertorientierte Konzepte wie *Gemeinwohlökonomie* (Felber 2014) oder *Postwachstums-wirtschaft* (Paech 2012). Sie scheinen für positive Effekte von digitalen Technologien (DT) nötig zu sein, was unter anderem *Tilman Santarius* (Berlin) betonte (Lange und Santarius 2018). Datenbasiertes Energiemanagement, das bei der *smart factory*, *smart city*, *smart mobility* und beim *Smart Home* zumindest punktuell effizient ist,

induziert aber Reboundeffekte (zusätzlich aufkommende energieintensive Verhaltensweisen), ein positiver Nettoeffekt bleibt aus. So sind neue Computer energieeffizient, aber der flächendeckende Betrieb von DT benötigt sehr viel Energie, vor allem zur Kühlung; für Deutschland in der Größenordnung von 45 Terawattstunden<sup>2</sup> Strom, was der Jahresleistung von vier mittleren Atomkraftwerken entspricht. Neue digitale Effizienzfallen wären *lernende Service-Roboter* in Smart Homes, wie *Wolfgang Ertel* (Ravensburg-Weingarten) zeigte (Ertel 2019). Bei der Hausarbeit verbräuchten sie dreimal mehr Energie als der Mensch. Verbräuchten die Haushalte darüber hinaus in der „gewonnenen“ Zeit die Menge an Energie, die die Bundesumweltagentur für durchschnittliches Freizeitverhalten ansetzt, käme noch der Freizeit-Reboundeffekt hinzu.

Auch in ihrer *Produktion* zeigen DT einen erheblichen ökologischen Fußabdruck (Santarius): Hardwarehersteller schöpfen seltene Erden aus und abgesehen von den unfairen Arbeitsbedingungen verschärfen Probleme beim DT-Recycling die Situation. Formen der Digitalisierung im Rahmen der Sharing Economy sah Santarius als *Suf-*

*fizienzeffekt* und damit als Chance für die nachhaltige Entwicklung. Die in der Corona-Krise gestiegene Nutzung von digitalen Kommunikationstechnologien (Homeoffice, Onlineshopping etc.) habe eine geringere Verkehrsaktivität und daher weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen bewirkt. Skeptisch blickt Santarius auf den *Konsistenzeffekt* der Digitalisierung: Häufig würden Illusionen in Bezug auf die Einpassung der DT in Konzepte nachhaltiger Entwicklung genährt.

### Digitalisierung, Arbeit und Soziale Welt

Die DT werden die Arbeitswelt nach Ansicht von Santarius drastisch ändern: Im mittleren Qualifikationsbereich werden *Substitutionen* eintreten und nur noch Berufe mit einfachen Arbeiten im Niedriglohnssektor und Berufe mit hohen Qualifikationsanforderungen werden stark nachgefragt werden. Dies könnte zu einer Art digitalem *Neofeudalismus* führen, mit einer *Expertokratie* über eine digitale Welt, die nur mehr Spezialist(inn)en durchschauen. Die ökonomische Effizienzsteigerung von DT würde die gesellschaftlichen Dissoziationsprozesse weiter beschleunigen. Im Gegensatz dazu wäre eine *sanfte Digitalisierung* zu fordern.

Prof. Dr. Dr. Dr. Felix Tretter | Deutsche Gesellschaft für Humanökologie (DGH) | Berlin | Deutschland | felix.tretter@dg-humanoeekologie.de

Dr. Christian Reichel | Leibniz-Institut für Raumbezogene Sozialforschung (IRS) | Erkner | Deutschland | christian.reichel@leibniz-irs.de

Dr. Tobias Gaugler | Universität Augsburg | Augsburg | Deutschland | tobias.gaugler@mrm.uni-augsburg.de

DGH: Uta J. Runst, M. Sc. | Generalsekretärin DGH | Holbeinstr. 12a | 04229 Leipzig | Deutschland | uta.runst@dg-humanoeekologie.de | www.dg-humanoeekologie.de

© 2020 F. Tretter et al.; licensee oekom verlag. This Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License CC BY 4.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>). <https://doi.org/10.14512/gaia.29.2.14>

1 Der Bericht über die Tagung wird zweigeteilt. In Heft 3 werden die grundlegenden Fragen anhand von *smart cities* und *smart farming and nutrition* vertieft.

2 [www.digitalstrategie-hessen.de/mm/entwicklung-des-ikt-bedingten-strombedarfs-in-deutschland-abschlussbericht.pdf](http://www.digitalstrategie-hessen.de/mm/entwicklung-des-ikt-bedingten-strombedarfs-in-deutschland-abschlussbericht.pdf)

Der Hintergrund liegt, wie [Ortwin Renn](#) (Potsdam) ausführte, vor allem in der Organisation der Produktion. Nach der Stufe der *Automatisierung* sei die *Algorithmisierung* erfolgt, die den Einsatz von Sensoren, Matrizen und Aktuatoren in Funktionskreisen zur *Regulierung* von Arbeitsprozessen erlaube (vergleiche Industrie 4.0), an die sich die *Autonomisierung* komplexer Prozesse, etwa von Lieferketten, anschließen. All dies führe zu einer signifikanten gesellschaftlichen Kontrollminderung. Diesen Doppelaspekt der DT – Mittel und Medium zu sein –, vertiefte [Thomas Schmaus](#) (Alfter/Bonn): Technik sei Mittel zur Effektivsteigerung und fordere zugleich Anpassungen von uns, insbesondere bei ihrer systemhaften breiten gesellschaftlichen Anwendung. So werde Technik zur Umwelt des Menschen mit einer eigenen Logik und Dynamik, die wesentliche Lebensbereiche des Menschen erfasse und andere in den Hintergrund dränge.

Von besonderer gesellschaftlicher Bedeutung ist die permanente und idealisierende *massenmediale Kommunikation* über die Digitalisierung. So heißt es, dass die Digitalisierung – nebenwirkungsfrei – alles besser machen „werde“, statt die *Bedingungen* anzugeben, unter denen es besser werden „könnte“. Dem *Digitalisierungsnarrativ* folgend müssen Menschen und vor allem Kinder für die Digitalisierung „fit“ gemacht werden, was [Armin Grunwald](#) (Karlsruhe) dezidiert kritisierte (Grunwald 2018). Wie [Peter Reichl](#) (Wien) betonte, müsse daher eine *Diskurshygiene* stattfinden, etwa wenn einseitig von „Daten als das neue Öl“ die Rede sei, das Risiko der prinzipiell nicht erreichbaren *Datensicherheit* aber verschwiegen werde. Negative soziale Effekte der Digitalisierung betonte auch Santarius, die er vor allem im Digital Divide (jung und alt, männlich und weiblich, reich und arm, globales Nord-Süd-Gefälle) sah. Der Verstärkereffekt von DT bei sozialen Disparitäten trete besonders hervor, wenn lokale Lebenswelten mit Bedürfnissen, Hoffnungen und Ängsten nicht berücksichtigt werden, so [Christian Reichel](#) (Erkner/Berlin).

### Digitalisierung und „der“ Mensch

Deutlich wird, dass die digitale Transformation der Umwelt auch auf den Men-

schens zuläuft, und zwar mit einer hohen *Ambiguität*. Dies wird auch im Gutachten des WBGU (2019, S. 36) betont: der „Homo sapiens“ wird zum „Homo digitalis“, der sich „in einem Kontinuum von Natur, Kultur und Technik“ im Sinne des Transhumanismus aufzulösen scheint. Daher müssten anthropozentrische, rationalistische, individualistische, ethnozentrische und kulturalistische Verengungen traditioneller humanistischer Konzepte überwunden werden. Stattdessen müsse der Mensch in seinen systemischen Zusammenhängen mit Natur und Technik und dem daraus erwachsenden Gestaltungspotenzial beschrieben werden. Auf diese humanökologische Perspektive wies [Felix Tretter](#) (Wien) in einem Grundlagenreferat hin. Er verwies auf eine Videokonferenz des Bertalanffy Centers for the Study of Systems Science (Wien), zum Thema *Homo digitalis und die Conditio humana*, an der einige Referenten teilgenommen hatten.<sup>3</sup> Der Mensch wurde von Grunwald als ein zunehmend einer digitalen Welt untergeordnetes Wesen beschrieben, das durch die Digitalisierung eine „dritte Natur“ bekommt, wenn man im Sinne von Theodor W. Adorno die Maschinenwelt als „zweite Natur“ des Menschen ansieht (Grunwald 2018): Mehr und mehr werden Mensch und Welt zum Datensatz und in der Folge beansprucht die Datenebene allmählich die *wirklichere Wirklichkeit* zu sein. In Hinblick auf diese technozentrische Entwicklung ist das prohumane Leitkonzept des „Digitalen Humanismus“ interessant, das von der TU Wien und der Stadt Wien verfolgt wird.<sup>4</sup> Daran anknüpfend stellte Reichl, der auch das Konzept einer „Digitalen Ökologie“ entwickelt, das Programm einer „Digitalen Anthropologie“ vor, die in Hinblick auf die systemischen Veränderungen unserer digitalisierten Gesellschaft „den Menschen wieder in den Mittelpunkt stellt“ („antiko-pernikanische Wende“ der Informatik).

Angesichts der Frage nach der Digitalisierung humaner Funktionen wie Intelligenz im Kontext einer immer komplexer werdenden Welt stellte Renn heraus, dass

### DGH-Jahrestagung 2020 Humanökologie der Krisen – Digitalisierung als Hilfe?

17. bis 19. September 2020  
Sommerhausen bei Würzburg

WEITERE INFORMATIONEN:  
[www.dg-humanoeekologie.de](http://www.dg-humanoeekologie.de)

Emotionen und Bedürfnisse als Präferenzen, die sich auch ändern, nicht adäquat algorithmisierbar seien. Besonders fragwürdig in Hinblick auf die Digitalisierung erscheine die Sinnbildung, die für den Menschen existenziell bedeutsam ist. Das Prinzip der Effizienzsteigerung, das optimierende Algorithmen verfolgen, werde hier nicht greifen. Wenngleich lernende Algorithmen besser Spezialaufgaben lösen können, ist die generelle Fähigkeit des Menschen, Sinn zu erkennen, zu kreieren und sich danach auszurichten, funktionssprachlich nicht abbildbar. Folglich sei es Aufgabe, eine *sozialverträgliche Digitalisierung* zu entwickeln. Bis dahin sei auch von den Informatiker(inne)n zu fordern, so Reichl, dass sie – ähnlich wie Ärzt(inn)e(n) – einen hippokratischen Eid schwören müssten.

### Literatur

- Ertel, W. 2019. Artificial intelligence, the spare time rebound effect and how the ECG would avoid it. In: *International Conference: Economy for the Common Good (ECGPW-2019)*, Bremen, 28.–30. November. [www.hs-weingarten.de/~ertel/ecg-reb-eff-engl.pdf](http://www.hs-weingarten.de/~ertel/ecg-reb-eff-engl.pdf) (abgerufen 17.06.2020).
- Felber, C. 2018. *Die Gemeinwohl-Ökonomie. Eine demokratische Alternative wächst*. München: Piper.
- Grunwald, A. 2018. *Der unterlegene Mensch*. München: Riva.
- Lange, S., T. Santarius. 2018. *Smarte grüne Welt? Digitalisierung zwischen Überwachung, Konsum und Nachhaltigkeit*. München: oekom.
- Paech, N. 2012. *Befreiung vom Überfluss. Auf dem Weg in die Postwachstumsökonomie*. München: oekom.
- Schneidewind, U. 2018. *Die Große Transformation. Eine Einführung in die Kunst gesellschaftlichen Wandels*. Frankfurt am Main: S. Fischer.
- WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen). 2019. *Unsere gemeinsame digitale Zukunft*. Berlin: WBGU.

<sup>3</sup> [www.bcass.org/de/2020/join-our-bertalanffy-lecture-and-conference-homo-digitalis](http://www.bcass.org/de/2020/join-our-bertalanffy-lecture-and-conference-homo-digitalis)

<sup>4</sup> [www.wien.gv.at/wirtschaft/standort/digital-humanism.html](http://www.wien.gv.at/wirtschaft/standort/digital-humanism.html)