



Foto: kenoll/stockadobe.com

## Digitalisierung in der Medizin

# Skepsis gegenüber Hypes

Im digitalen Zeitalter muss ärztliches Ethos die Grenzen unserer Fähigkeit zur digital-verrechneten Vorhersage natürlicher und intentionaler Prozesse bedenken und dem Glauben an Big Data, Data Science sowie handlungsleitenden Algorithmen mit der gebotenen Skepsis begegnen.

Rafael Capurro

Vom hippokratischen Eid (circa 400 v. Chr.) bis zur Genfer Deklaration (1) sowie zur Helsinki-Deklaration über medizinische Forschung (2) des Weltärztebundes war es ein langer Weg, der auch mit Blick auf die Zukunft offen bleibt. Wenn von Ethos die Rede ist, ist es wichtig, auf den Unterschied zwischen Ethos und Ethik zu achten. Unter Ethos bezeichnet man in der Philosophie der Gegenwart die Sitten und Gebräuche (lat. mores), im Unterschied zur Ethik oder Moralphilosophie im Sinne einer kritischen Reflexion (3). Dieser Unterschied geht auf Aristoteles zurück. In der Nikomachischen Ethik, erläutert er ihn so: ethos mit epsilon (ἔθος) bedeutet Gewöhnung, während ēthos mit ētha (ἦθος) den individuellen Charakter meint, der sich aufgrund von Gewöhnung bildet. Die philosophia ethiké hat die Aufgabe darüber zu reflektieren (4).

Die menschliche Fähigkeit, mit Bezug auf Normen und Werte frei zu handeln, ist zwar als Möglichkeit von Natur aus gegeben, muss aber ausgebildet werden. Diese Aufgabe betrifft nicht nur die Bildung des Charakters einer Person, sondern auch die Sitten und Gebräuche einer Gruppe oder einer Gesellschaft bis hin zur Möglichkeit eines „Weltethos“ (5). Sie ist nicht allein Sache des Verstandes, sondern auch der Affekte und bedarf des praktischen Vollzugs.

Der Zweck der ethischen Reflexion besteht nicht nur darin, das Gute zu erkennen, sondern es auch zu tun, ganz im Sinne von Erich Kästners Diktum: „Es gibt nichts Gutes, außer man tut es.“

### Eine Kultur der Digitalität

Im heutigen Verständnis umfasst Ethik die Reflexion über das gute Leben im allgemeinen sowie in verschiedenen Bereichen, wozu auch die Medizinethik gehört.

Das Ethos im Sinne von gelebten Sitten und Gebräuchen kann problematisiert und kodifiziert werden, indem sich eine gesellschaftliche Gruppe über ihre Normen und Werte vergewissert und diese explizit als Orientierung über das gesetzlich Gebotene hinausstellt. Der Unterschied zwischen einem Moralkodex und den geltenden Gesetzen besteht darin, dass die moralischen Normen freiwillig zu befolgen sind, auch wenn die den Kodex herausgebende Institution in quasi-rechtlicher Form unterschiedliche Arten von Sanktionen verhängen kann.

Im Falle von internationalen Vereinbarungen, wie etwa bei der Allgemeinen Deklaration der Menschenrechte, haben solche Dokumente neben einer normativen auch eine programmatische Funktion, indem sie der Orientierung für nationale und internationale Gesetzgebung dienen. Kodifizierte Werte und Normen leisten einen Beitrag

zur Bildung eines neuen Ethos. Dabei ist aber zu beachten, dass ein Moralkodex nicht mit der Aufgabe der ethischen Reflexion identifiziert wird, auch wenn beide auf eine Veränderung des geltenden Ethos wirken können und sollen. Ethik als Reflexion über Moral ist unabgeschlossen. Von einem Ethikkodex kann eigentlich nicht die Rede sein, sondern nur von einem Moralkodex (6, 7). Moralkodizes und Gesetze sowie deren praktische Anwendung bedürfen stets einer kritischen ethischen Analyse und Problematisierung, vor allem wenn veränderte Rahmenbedingungen Anlass dazu geben.

Das trifft im Falle des Verhältnisses zwischen ärztlichem Ethos und Digitalisierung zu, wenn man unter Digitalisierung nicht nur eine technische Neuerung, sondern eine Veränderung des Verhältnisses zwischen Mensch und Welt versteht (8). Ärzte, Patienten, Medizinforscher und nicht zuletzt Medizinethiker leben in einer „Kultur der Digitalität“ (9), mit Auswirkungen auf das geltende ärztliche Ethos und auf die medizinethische Reflexion. Die Digitalisierung schafft eine bestimmte Perspektive auf uns selbst als Handelnde und als durch unsere Leiblichkeit an die Naturprozesse gebundene Lebewesen, die mit der Möglichkeit verbunden ist, durch ärztliches Wissen und Können auf beides behutsam einzuwirken.

### In besonderer Verantwortung

Die Opazität des Leiblichen kann weder durch introspektives Horchen noch durch wissenschaftliche Beobachtung mittels digitaler Technik völlig aufgehoben werden. Das gilt auch für den Bereich menschlichen Handelns, der einer raum-zeitlichen, dreidimensionalen Offenheit ausgesetzt ist, bei der das, was ist, war und sein wird, sich zugleich zeigt und verbirgt. Wahl- und Deutungsmöglichkeiten bergen unterschiedliche Arten von Chancen und Risiken, die den Menschen als Lebewesen sowie als Handelnden in Gemeinschaft mit anderen stets rational und emotional mitbestimmen. Ein ärztliches Ethos im digitalen Zeitalter muss die Grenzen un-

serer Fähigkeit der digital-verrechneten Vorhersage von natürlichen und intentionalen Prozessen bedenken und den herrschenden Glauben an Big Data und Data Science sowie an handlungsleitenden Algorithmen mit der gebotenen Skepsis begegnen (10). Das praktische Wissen im Umgang mit dem Unvorhersehbaren sowohl bei Naturprozessen als auch beim Handeln kennzeichnet seit jeher einen guten Arzt, dem man vertrauen und sich anvertrauen kann.

Es gehört zur ethischen Verantwortung des Arztes, auf die Eigengesetzlichkeit leiblicher Prozesse zu achten, ohne die Einbettung dieser Prozesse im lebensweltlichen Kontext der Digitalisierung zu vernachlässigen. Er muss nicht nur individuelle leibliche Krankheiten, sondern ebenso deren soziale und technologische Bedingungen bei seiner therapeutischen Tätigkeit beachten. Leibliche, psychische und existenzielle Aspekte greifen stets ineinander, wobei die Digitalisierung neue positive wie negative Formen dieses Ineinandergreifens hervorbringt, die es im Gespräch mit dem Patienten zu analysieren, diagnostizieren und zu heilen gilt. Dabei gilt es besonders, auf den Schutz der Integrität der Patientendaten zu achten (safety), aber auch auf ihren Schutz vor nicht genehmigten Eingriffen durch Dritte (security).

Das ethische Prinzip der informierten Einwilligung (informed consent) gewinnt im digitalen Zeitalter eine besondere Brisanz in Anbetracht der positiven und negativen Auswirkungen der digitalen Vernetzung auf das leibliche und psychische Wohlbefinden des Patienten und auf seine Autonomie. Dazu gehört auch die Frage, inwiefern der Patient einen direkten Zugang zu seinen vom Arzt sowie von Institutionen wie Krankenhäusern oder Krankenkassen erhobenen Daten haben kann und soll. Wichtig ist auch, wie dieses Verhältnis im Hinblick auf einen breiteren Grad von Freiheit und Autonomie des Patienten sowie auf eine höhere Effizienz des Verhältnisses zwischen allen beteiligten Akteuren,

insbesondere auch Krankenhäusern, Krankenkassen und Apotheken, technisch und rechtlich gestaltet werden kann.

Hier öffnet sich ein Bereich von möglichen Interaktionen, die das Selbstverständnis aller Beteiligten betrifft und – bei aller Dringlichkeit bezüglich der Digitalisierung gesellschaftlicher Prozesse – behutsam abzuwägen ist, um nicht individuell und institutionell Opfer digitaler Obsessionen und marktorientierter Interessen zu werden. Der Grundsatz in dieser komplexen Wechselwirkung zwischen den unterschiedlichen Akteuren muss sein, auf die jeweilige „kontextuelle Integrität“ („contextual integrity“) zu achten (11). Das gilt vor allem, wenn Daten ohne Einwilligung des Patienten oder der zuständigen Instanz von einem zu einem anderen, nicht anvisierten Kontext übertragen werden.

### Würde des Menschen

Wichtig ist es auch, auf die ethische Differenz zwischen Wer-Sein und Was-Sein zu achten (12), also zwischen dem, was Kant die „Würde“ des Menschen nannte, und allen Formen der Objektivierung, wozu heute vornehmlich digitale Daten gehören, die einen „Preis“ haben (13). Dabei ist zu beachten, dass die gedankenlose oder absichtliche Verwechslung zwischen Wer-Sein und Was-Sein, zwischen Person und Sache nicht nur seitens derjenigen stattfinden kann, die Daten sammeln und Geschäfte damit machen, sondern auch seitens des Menschen selbst, der seine Daten freiwillig und unachtsam an Dritte weitergibt, mit unter Umständen schwerwiegenden negativen Konsequenzen, die von Mobbing über Depressionen, unterschiedliche Suchtformen bis hin zum Suizid reichen können.

Hier besteht eine besondere ethische Verantwortung seitens des Arztes im Hinblick auf jene Verfallsformen der leiblichen und existenziellen Selbstachtung sowie der Ausbeutung durch Dritte im digitalen Zeitalter, die sich in neuen Formen von Leid äußern können und zu einer systematischen Analyse im

Rahmen einer Pathologie des digitalen Zeitalters Anlass geben sollten (14).

Die Digitalisierung ändert die Perspektive auf uns selbst, in Leib und Seele, als Individuen und als Gesellschaft. Es gilt nicht nur darauf zu achten, welche Formen des Krank- und Gesundseins hervorgebracht werden, sondern auch, wie sich die medizinische Perspektive dazu verändert, was durch diese Perspektive ans Licht kommt oder verborgen bleibt. Diese grundsätzliche Frage bezieht sich insbesondere auf den Krankheits- und Gesundheitsbegriff und auf die Auffassung des menschlichen Körpers im Sinne von Körper und Leib. Die Digitalisierung ermöglicht ein Verständnis des Körpers als digital erfassbare Daten (body as data). Das gilt auch für leibliche Prozesse mit digitalen Implantaten, deren Auswirkungen auf das Wer-Sein eines Patienten gravierend sein können. Der im 17. Jahrhundert durch den Habeas Corpus Act erreichte rechtliche Schutz vor willkürlicher Inhaftierung muss im digitalen Zeitalter durch ein habeas data ergänzt werden (15). Dies

gilt insbesondere für den Schutz der Schwachen in der Gesellschaft (16). Die außer Kontrolle geratenen sogenannten Social Media sind ein Beispiel dafür, wie notwendig und dringend dieser rechtliche Schutz ist. Dazu gehören auch individuelle und soziale Lebensstrategien des Widerstandes gegen alle politisch totalitären Formen gesellschaftlicher Überwachung und Manipulation.

### Die Freiheit des anderen achten

Damit ein neues ärztliches Ethos als Antwort auf die Herausforderungen der Digitalisierung sich bilden kann, ist es notwendig, dass eine ethische Reflexion während der Arztausbildung stattfindet. Für den Arzt und Daseinsanalytiker Medard Boss bilden die von Heidegger erörterten „extremen Möglichkeiten“ der „Fürsorge“, nämlich die „einspringend-beherrschende“ und die „vorspringend-befreiende“ (17), die ethische Basis medizinischen und psychotherapeutischen Handelns (18, 19).

Richtschnur des ärztlichen Ethos in Anbetracht der Digitalisierung muss sein, die Freiheit des anderen

zu achten. Auch wenn der Arzt zeitweilig mit oder ohne Digitalisierung interveniert, muss es Ziel bleiben, dem Patienten diese Freiheit zurückzugeben. So gesehen gehören Medizin und medizinische Forschung zur antiken Tradition der Lebenskunst, die im Horizont der Digitalisierung neu überdacht werden muss (8, 20).

Vorsicht gegenüber dem zu wahren, was sich zufällig ereignen kann, bedeutet auch, die Gebrechlichkeit menschlichen Existierens nicht durch Datengläubigkeit zu verschleiern. Ein ärztliches Ethos sollte in Anbetracht der Digitalisierung eine kritische Distanz zu digitalen „hypes“ jedweder Art halten – bei aller Anerkennung der großen Fortschritte der medizinischen Forschung und Praxis dank digitaler Technik. Sie ermöglicht sowohl dem Arzt als auch den Patienten nicht nur ungeahnte Einsichten in die Komplexität leiblicher Prozesse, sondern kann auch das Verhältnis zueinander leichter und offener machen – vorausgesetzt, dass beide ein gegenseitiges Vertrauen pflegen, auf den Schutz der Daten achten und stets das Menschsein vor die Digitalität stellen.

Das ärztliche Ethos sollte dementsprechend folgende Fragen sowohl in theoretischer als auch in praktischer Hinsicht beachten:

- Welche hypertrophen Formen des Leiblich-Seins angesichts der Digitalisierung zeichnen sich aus?
- Welche Störungen im leib-seelischen Verhältnis können mitbedingt durch Digitalisierung eintreten?
- Inwieweit fördert oder behindert die Digitalisierung die Eigenständigkeit des Patienten, sowohl in Bezug auf sein Leiden als auch auf sein Verhältnis zum Arzt und umgekehrt?

■ Zitierweise dieses Beitrags:  
Dtsch Arztebl 2018; 115 (31–32): A 1425–8

#### Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. phil. Rafael Capurro,  
Capurro-Fiek-Stiftung für Informationsethik, c/o  
Redtenbacherstrasse 9, 76133 Karlsruhe

Literatur im Internet:  
[www.aerzteblatt.de/lit/3118](http://www.aerzteblatt.de/lit/3118)  
oder über QR-Code.



## KOMMENTAR

Prof. Dr. phil. Rafael Capurro, Capurro-Fiek-Stiftung für Informationsethik, Karlsruhe



Ärzte, Patienten, Medizinforscher und nicht zuletzt Medizinethiker leben in einer „Kultur der Digitalität“ (Felix Stalder), mit Auswirkungen auf das geltende ärztliche Ethos und auf die medizinische Reflexion. Mit Digitalisierung ist eine bestimmte Perspektive auf uns selbst als Handelnde und als durch unsere Leiblichkeit an die

## Ethos und Digitalisierung

Naturprozesse gebundene Lebewesen gemeint, mit der Möglichkeit durch ärztliches Wissen und Können auf beides behutsam einzuwirken.

Ein ärztliches Ethos muss die Grenzen unserer Fähigkeit der digital-verrechneten Vorhersage von natürlichen und intentionalen Prozessen bedenken und dem herrschenden Glauben an Big Data und Data Science sowie an handlungsleitenden Algorithmen mit der gebotenen Skepsis begegnen. Ein ärztliches Ethos sollte in Anbetracht der

Digitalisierung eine kritische Distanz zu digitalen hypes jedweder Art halten, bei aller Anerkennung der großen Fortschritte der medizinischen Forschung und Praxis dank digitaler Technik, die sowohl dem Arzt als auch den Patienten nicht nur ungeahnte Einsichten in die Komplexität leiblicher Prozesse ermöglichen, sondern auch das Verhältnis zueinander leichter und offener machen können – vorausgesetzt, dass beide ein gegenseitiges Vertrauen pflegen, auf den Schutz der Daten achten und stets Menschsein vor Digitalität stellen.

Es gehört zur ethischen Verantwortung des Arztes, auf die Eigengesetzlichkeit leiblicher Prozesse im lebensweltlichen Kontext der Digitalisierung zu vernachlässigen. Leibliche, psychische und existenzielle Aspekte greifen stets ineinander, wobei die Digitalisierung neue positive und negative Formen dieses Ineinandergreifens hervorbringt, die es im Gespräch mit dem Patienten zu analysieren, diagnostizieren und zu heilen gilt.

Zusatzmaterial Heft 31–32/2018, zu:

Digitalisierung in der Medizin

# Skepsis gegenüber Hypes

Im digitalen Zeitalter muss ärztliches Ethos die Grenzen unserer Fähigkeit zur digital-verrechneten Vorhersage natürlicher und intentionaler Prozesse bedenken und dem Glauben an Big Data, Data Science sowie handlungsleitenden Algorithmen mit der gebotenen Skepsis begegnen.

Rafael Capurro

## Literatur

1. WMA (World Medical Association) (2017). Declaration of Geneva.
2. WMA (World Medical Association) (2013). Deklaration von Helsinki – Ethische Grundsätze für die medizinische Forschung am Menschen.
3. Höffe, Otfried (Hrsg.) (2008). Lexikon der Ethik. München: Beck.
4. Aristoteles (1985). Nikomachische Ethik, hrsg. Günther Bien. Hamburg: Meiner; 1103a
5. Küng, Hans (2016). Projekt Weltethos. München: Piper. 14. Aufl.
6. Capurro, Rafael (1993). Zur Frage der professionellen Ethik. In: P. Scheffé, H. Hastedt, Y. Dittich, G. Keil Hrsg.: Informatik und Philosophie. Mannheim: Wissenschaftsverlag, 121–140.
7. Ladd, John (1985). The Quest for a Code of Professional Ethics: An Intellectual and Moral Confusion. In: Deborah G. Johnson, John W. Snapper (Hrsg.): Ethical Issues in the Use of Computers. Belmont, CA, 8–13.
8. Capurro, Rafael (2017). Homo Digitalis. Beiträge zur Ontologie, Anthropologie und Ethik der digitalen Technik. Wiesbaden: Springer.
9. Stalder, Felix (2016). Kultur der Digitalität. Berlin: Suhrkamp
10. Capurro, Rafael (2018). Enculturating Algorithms. In: Proceedings der International Conference: Artificial Intelligence & Regulation, LUISS, Rom, 2018 (in Dr.)
11. Nissenbaum, Helen (2010). Privacy in Context. Technology, Policy, and the Integrity of Social Life. Stanford: Stanford University Press.
12. Capurro, Rafael (2012). An Appraisal of Nissenbaum's Privacy in Context. In: Johannes Buchmann (Hrsg.). Internet Privacy. Eine multidisziplinäre Bestandsaufnahme. Aca-tech Studie. Berlin: Springer, S. 101–104.
13. Kant, Immanuel (1774). Kritik der praktischen Vernunft. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 68.
14. Capurro, Rafael (2015). Leben in der message society – Eine medizinethische Perspektive. In: Joachim Hruschka und Jan C. Joerden (Hrsg.): Jahrbuch für Recht und Ethik – Annual Review of Law and Ethics, Themenschwerpunkt: Recht und Ethik im Internet – Law and Ethics on the Internet, 23, Berlin: Duncker & Humblot, 3–15.
15. EGE (European Group on Ethics in Science and New Technologies) (2005). Ethical Aspects of ICT Implants in the Human Body. Brussels.
16. Mordini, Emilio und Mannari, Stacey (Hrsg.). Including Seniors in the Information Society. Roma: CIC Ed. Internazionale.
17. Heidegger, Martin (1976). Sein und Zeit. Tübingen: Niemeyer, 122.
18. Boss, Medard (1977). Zollikoner Seminare. In: G. Neske (Hrsg.). Erinnerungen an Martin Heidegger. Pfullingen: Neske, 31–45.
19. Boss, Medard (1975). Grundriss der Medizin und der Psychologie. Bern: Huber.
20. Capurro, Rafael (1995). Leben im Informationszeitalter. Berlin: Akademie Verlag.

## Links:

- <http://www.capurro.de/algorithms.html>
- [http://www.acatech.de/fileadmin/user\\_upload/Baumstruktur\\_nach\\_Webseite/Acatech/root/de/Publikationen/Projektberichte/acatech\\_STUDIE\\_Internet\\_Privacy\\_WEB.pdf](http://www.acatech.de/fileadmin/user_upload/Baumstruktur_nach_Webseite/Acatech/root/de/Publikationen/Projektberichte/acatech_STUDIE_Internet_Privacy_WEB.pdf)
- [http://ec.europa.eu/archives/bepa/european-group-ethics/docs/avis20\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/archives/bepa/european-group-ethics/docs/avis20_en.pdf)
- <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-geneva/>
- [http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user\\_upload/downloads/pdf-Ordner/International/Deklaration-von-Helsinki\\_2013\\_DE.pdf](http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/International/Deklaration-von-Helsinki_2013_DE.pdf)