

Die Medizin in der Zange zwischen Wirtschaftsinteressen und technologischer Entwicklung

Notwendigkeit für eine „nachhaltig humane Medizin“ bei zunehmender Digitalisierung

Der Einsatz von Health-ICT muss von ärztlicher Qualifikation geleitet sein

„Is curing patients a sustainable business model?“ Diese Frage eines Analysten von Goldman Sachs zeigt, wie sehr die Medizin von rein wirtschaftlichen Erwägungen bedroht ist [1]. Diese Einengung auf Umsatzrelevanz ist jedoch nur die eine Seite. Die Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) ist eine weitere gesellschaftsprägende Kraft, sie drängt zunehmend über den kommerziellen Konsumentenmarkt und seinen Akteuren mit ungehöriger Dynamik und ohne jede medizinische Qualifikation in das Gesundheitswesen [2]. Sie führt so in den Posthumanismus [3] und Transhumanismus [4 bis 8]. Die steigende allgemeine Verfügbarkeit von Sensoren, Geräten und Apps, die zahlreiche physiologische Parameter erfassen, sichern und zum Teil auch auswerten, ergibt eine unübersichtliche Situation. US-amerikanische IT-Firmen übernehmen die übergreifende Verwaltung von Daten von jedem von uns, auch von Patienten [9]. Big Data, mHealth, eHealth, Artificial intelligence, Telemedizin und andere sind Stichworte dieser Entwicklung, die wir hier als Health-ICT (kurz: H-ICT) zusammenfassen.

Die gesellschaftliche Kommunikation über H-ICT ist durch Medien geprägt, die wirtschaftlich stark von der gesamten ICT-Industrie und damit von deren Marketing-Interessen abhängen. Wegen dieser Interessensausrichtung überwiegen positive Berichte über Möglichkeiten der H-ICT. Sogar Science-Fiction-artige Texte haben vor abwägender Information Vorrang. Im Gesund-

heitswesen hingegen geht es (bisher) in erster Linie um Hilfen und Behandlung für Menschen in Nöten und um rationale Abwägung von Risiken und Nutzen der verwendeten Technologien. Der Bereich der H-ICT ergibt daher für Ärzte eine erhebliche Herausforderung, diese Technologien nach Nutzen und Risiken zu beurteilen sowie Fehlvorstellungen zu korrigieren.

Wir haben in dieser Hinsicht grundlegend die Erfahrung gemacht, dass medizinbezogene Technologien dann am besten sind, wenn deren Entwicklung von der Medizin selbst angestoßen wurde und im ko-evolutiven Prozess, also „transdisziplinär“ [10] gemeinsam mit Technikern entwickelt wurde (Anmerkung 1). Grundsätzlich muss also nach unserer Auffassung jede neue Technik, und insbesondere H-ICT, sach- und menschengerecht sein. Marktmechanismen allein erreichen dieses Ziel keinesfalls. Um das sicherzustellen wäre auch ein konsentiertes H-ICT-bezogenes Health-Technology-Assessment (HTA) nötig, das eine umfassende, mehrdimensionale Beurteilung unerwünschter Nebenwirkungen und auch der „systemischen“ Wechselwirkungen ermöglicht. Damit wäre die nötige Qualitätskontrolle gewährleistet.

Vorgeschlagen wird hier ein mehrdimensionales Systemmodell, das auf der Basis unseres „Memorandums für eine nachhaltige Humanmedizin“ eine integrierte Betrachtung von acht vernetzten Bereichen auf allen Organisationsebenen des Gesundheitswesens vorsieht [11, 12]: Der Mensch, die Krankheit und der Arzt stellen die Basis und das elementare Kerndreieck des Gesundheitswesens dar. Eng hierzu gehört die Ethik bzw. das Recht, die beide das Arzt-Patient-Verhältnis regeln, und die Technologie in Form von Geräten und Prozeduren, welche die Effektivität der Medizin wesentlich bestimmen. Überlagert ist dieser Bereich von der Verwaltung und der Organisation des Betriebs und der Ökonomie (Abbildung 1; Anmerkung 2).

1. Die Arzt-Patient-Beziehung ist Basis des Gesundheitswesens

Medizin ist größtenteils ein Beziehungshandwerk. Die beste Sachkompetenz nützt nichts, wenn der Patient dem Arzt nicht vertraut! Empathie und Kompetenz von Seiten des Arztes als Homo curans, der die Sorgen des Patienten als Homo patiens aufnimmt, versteht und bei ihm Vertrauen und Adhärenz bewirkt, ist die Basis wirksamen ärztlichen Handelns. Die Entstehung eines Marktes mit unqualifizierten Gesundheitsinformationen untergräbt diese Beziehung. Die zunehmende Einbindung der IT-Systeme in jedes Stadium ärztlichen Handelns steigert Diagnose- und Dokumentationsmöglichkeiten, vor allem für die Beurteilung des Krankheits- und Therapieverlaufs. Zugleich beeinträchtigt aber der („objektive“) Computer die psychosoziale Ebene der Arzt-Patient-Beziehung: ICT wird zum Dritten im Bunde – von der Dyade zur Triade! Die Arzt-Patient-Beziehung wird durch ICT als Arbeitsmittel, das Konzentration auf sich zieht, auch qualitativ gemindert. ICT wird darüber hinaus nicht selten zum Stressor in der medizinischen Arbeitswelt (Anmerkung 3). Problematisch wird der ICT-Einsatz endgültig dann, wenn zum Beispiel menschliche Zuwendung oder gar medizinisches Personal durch „empathische“ Roboter ersetzt werden, oder wenn etwa „empathische Drohnen“ Hausbesuche machen sollen [13]. Spätestens dann ist die Finalisierung der Humanmedizin, und damit auch der Menschen ganz generell, in Sicht [14, 15, 16] (Anmerkung 4). Irritierend sind außerdem die unübesehbaren Mängel der Cyber-Security. Auf Seiten der Patienten kann das unter Umständen zur Verheimlichung diagnose- und therapierelevanter Informationen führen. Dieses Problem des systemischen ungebremsten Online-Einsatzes von ICT oder gar jenes von gehackten Krankenhäusern wird viel zu wenig thematisiert.

2. Der Mensch ist weder Maschine noch Datenträger

Der (kranke) Mensch steht im Zentrum des Gesundheitswesens. Er ist ein leidendes Wesen [17] und grundsätzlich ein Mängelwesen [18]. Dies erkennend hat er eine Disposition zur „natürlichen Künstlichkeit“ [19]. Das begründet gemeinsam mit dem Spieltrieb auch seine Maschinen-Affinität zu assistierender Robotik, als Hardware und als Software. Die ICT sieht den Menschen aber tendenziell als verbesserungswürdige informationsverarbeitende Input-Output-Maschine [20]: Sehen, Hören, Motorik, Denken usw. wird als ergänzungsbedürftig angesehen, und zwar nicht nur durch prothetische Technik, sondern auch durch Management verhaltensbezogener Daten im Kontext von Big Data. Auf diese Weise führt die ICT im Extremfall dazu, dass der Mensch zum Datenschatten seiner selbst wird, sodass man bald die Daten selbst für den Menschen hält. Extrem problematisch wird der Einsatz der H-ICT auch bei psychischen Störungen [21, 22] vor allem wenn dabei das Narrativ als „Framing“ propagiert wird, dass das Geistige nur das

Gehirn sei [23]. Das führt auch zur unkritischen Anwendung von elektronischem Neuroenhancement bei Gesunden. Aus Sicht von Ärzten und Patienten ist daher zu fordern, dass sich die ICT dem Menschen anpasst („Human engineering“) [24] (Anmerkung 5).

3. Die neue Ethik des Digitalen

Das Beziehungsverhältnis zwischen Arzt und Patient ist durch Elemente des hippokratischen Eides und Medizinrecht geprägt. Der Einsatz von ICT führt zu einer verstärkten Dokumentation mit Folgeproblemen: wenn etwa als vertraulich geäußerte Selbstmordgedanken elektronisch dokumentiert werden, kollidiert die Dokumentationspflicht mit der Schweigepflicht. Auch erfolgt die Dokumentation von Daten technischer Verfahren zunehmend durch vollständige Speicherung. Dadurch entsteht eine umfassende Nachvollziehbarkeit aller Messwerte und Verhaltensweisen. Problematisch ist dabei vor allem die Datenhaltung und der mögliche unerlaubte Zugriff, zumal zahlreiche Dienste und besonders Apps Daten auf ausländischen Servern sichern,

die kaum hinsichtlich Datenschutz, Sicherheit und Zugriff kontrollierbar sind. Darüber hinaus sind viele weitere Fragen zur Datenethik offen [25, 26]. Eine Sensibilisierung, sowohl von Ärzten als auch von Patienten und Konsumenten, ist daher dringend notwendig. Die Ethik und das Vertrauen auf Datensouveränität ist Grundvoraussetzung der Arzt-Patienten-Interaktion. Sie darf durch ICT weder unterminiert, noch rechtlich überkontraktiert werden.

4. Gesundheits-Administration muss reduziert werden

Umsichtig konzipierter ICT-Einsatz erlaubt in der Verwaltung von Gesundheitsbetrieben Dokumentationsprozesse zu optimieren und automatisiert oder halbautomatisiert durchzuführen. Leider ist eine prozessgerechte ICT-Implementierung selten – die Arbeitsbelastung des medizinischen Personals steigt eher noch an. Effiziente ICT-Anwendungen können zu Zeit-Gewinnen und -Einsparungen führen. Tatsächlich werden sie allerdings eher zur Personalreduktion genutzt [27]. Vor allem die Krankenhausverwaltung läuft

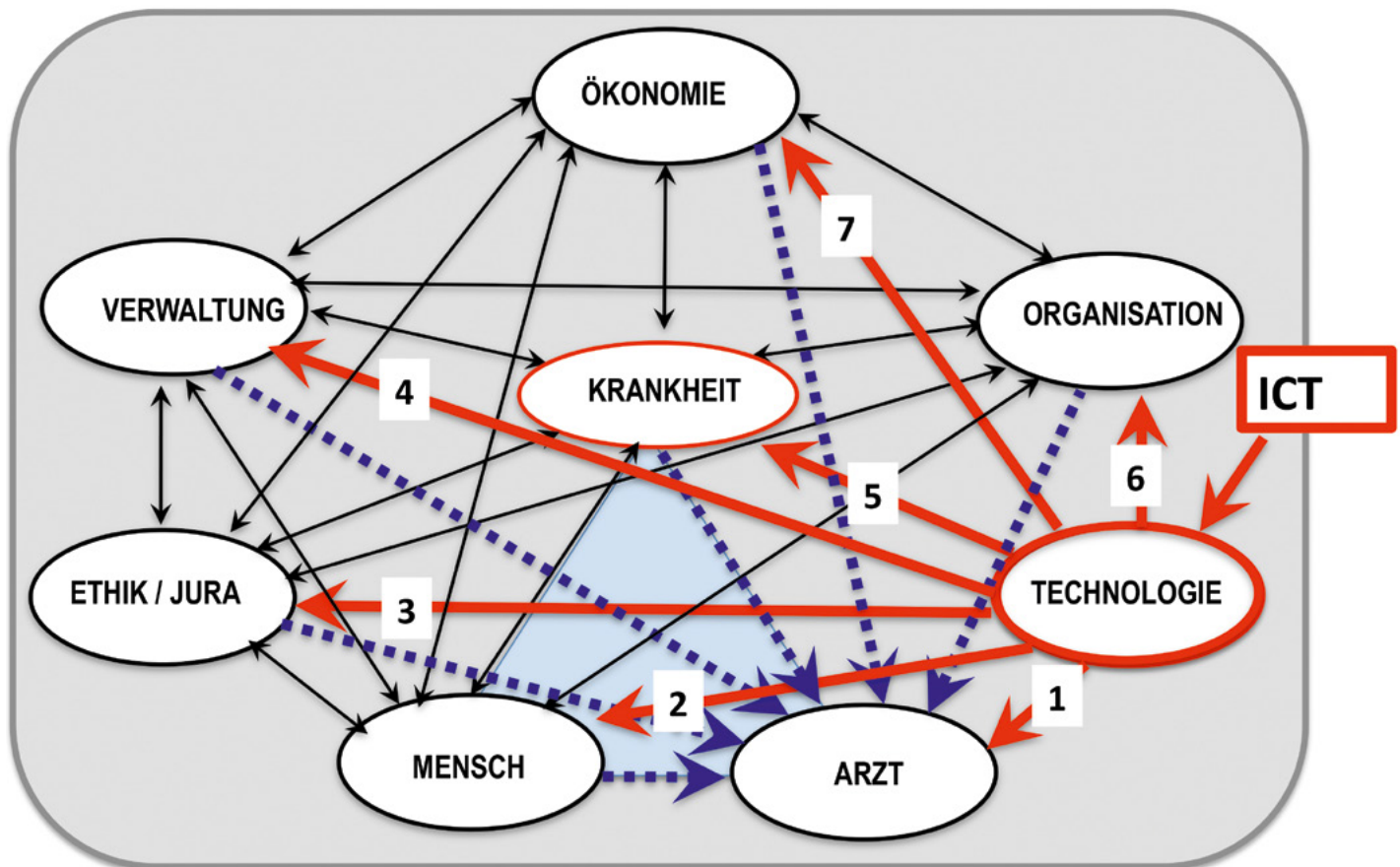


Abbildung 1: Modell von Kernbereichen des Gesundheitswesens als vernetztes System: Einwirkungen, Auswirkungen, Wechselwirkungen und Nebenwirkungen der Implementierung von ICT. Nummerierung = siehe Zwischenüberschriften von 1 bis 7; rote Pfeile = direkte Effekte, blaue Pfeile = indirekte Effekte, dünne Pfeile = grundlegende (Wechsel-)Wirkungen [verändert nach 12].

durch exzessiven IT-Einsatz Gefahr, die Tätigkeit des medizinischen Personals durch Dokumentation zu entfremden, und darüber hinaus dessen Handeln in praxisferne EDV-Schemata zu pressen. Schon die Sicherheitsroutinen, das Einloggen usw. sind ein Mehraufwand für die medizinischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Dadurch wird die Arbeitsweise des medizinischen Personals zunehmend deformiert, denn der Druck erzeugende Faktor dieser Deformation lautet: „Was nicht allseits dokumentiert ist, ist nicht gemacht und wird daher nicht bezahlt!“

5. Krankheit ist kein Datensatz, sondern eine Störung eines bio-psycho-sozialen Wesens

Das bewährte bio-psycho-soziale Krankheitsmodell [28], das Krankheit als Folge des Zusammenwirkens biologischer, psychischer und sozialer Faktoren versteht, wird durch Big Data erodiert. Dieser neuartige Forschungsansatz beruht nicht nur auf Verhaltensdaten, sondern zunehmend auf molekularbiologischen Hochdurchsatz-Technologien, die hoch komplexe Datensätze liefern, und die durch IT-gestützte mathematische Algorithmen analysiert werden. Hierbei wird ein besseres und scheinbar theoriefreies Verständnis von Krankheiten und ihrer Behandlungen, allerdings ohne rationale Begründung, versprochen [29]: Dass Daten ohne Theorie blind sind, zeigt bereits die Physik, vor allem wenn man an die nur sehr kurzfristig prognostisch treffsicheren Wetterdaten denkt, die ohne Theorien nahezu sinnlose Information wären [30]. Eine in dieser Hinsicht theoriefreie Medizin bedeutet letztlich einen gravierenden Erkenntnisverlust. Außerdem gibt es viele nur qualitativ erfassbare Variablen, etwa insofern sich die Krankheit und das Erleben von Krankheit meist als Geschichte darstellt. Und so ist Krankheit auch ein Narrativ und damit mehr als nur ein Datensatz. Die Transformation solcher Datenarten in ein IT-förmiges Schema geht in allen Fällen mit einem gewichtigen Informationsverlust einher. Auch führen Gesundheits-Apps ohne medizinische Qualitätskontrolle zu einem zunehmend verflachten und geradezu falschen Verständnis von Gesundheit und Krankheit – beides soll aus dieser oberflächlichen Sicht nur Produkt des Lebensstils sein.

Die Arzt-Patient-Kommunikation kann auf diese Weise erheblich erschwert werden. Das betrifft auch die praktische Interpretation des individuellen Krankheitsfalls durch die Statistik von Big Data („Deduktionsproblem“). Nicht zuletzt besteht dadurch, dass Gesundheitsdaten in den Besitz von privaten Firmen gelangen, die kein Interesse haben, dass die Öffentlichkeit daran teilhat, eine zunehmende kommerziell zu ver-

wertende Informationsasymmetrie [31]. Die Möglichkeiten für Missbrauch von Gesundheitsdaten sind somit grenzenlos.

6. Betriebe des Gesundheitswesens erfordern für Patienten und Mitarbeiter eine menschenrechte Organisation

Durch den zunehmenden Einsatz von ICT als betriebsinternes Informationssystem wird die betriebliche Arbeitsorganisation in Richtung des Maschinenmodells statt zum Organismusmodell hin verändert [32]. Dies deformiert den Kernprozess der Arzt-Patient-Beziehung, denn es wird nicht gefragt, was die Ärzte zur Behandlung benötigen, sondern was man ihnen abverlangen kann. Sowohl die medizinische Dokumentation, die vor allem bei der Aufnahme der Patienten in der Klinik erfolgt, als auch das Alltagshandeln des medizinischen Personals wird auf die allzeitig präsente Verwaltungs-ICT zentriert. Persönliche Kommunikation bzw. Beziehung wird durch exzessiven E-Mail-Verkehr substituiert bzw. deformiert (Anmerkung 6).

7. Gesundheitsökonomie ist nur ein nachrangiges Mittel der Medizin

ICT kann das betriebliche Informationswesen ökonomisieren. Die ICT-gemäße Normierung der Datenerfassung und anderes mehr erfordert jedoch vom medizinischen Personal wieder mehr Zeit. Deshalb besteht eine tendenziell diametral auseinanderlaufende Beziehung zwischen medizinischer Qualität und Zeitökonomie, die sich letztlich in kostenintensivem medizinischem Handeln abbildet, und die nur durch medizinische Exzellenz gemindert werden kann. Die Darstellung von medizinischen Prozessen in Datenbanken und die anschließende Steuerung der Klinik-Prozesse nach diesen Daten durch das Controlling ist eine der fatalen Fehlentwicklungen eines monomanen „Managements by Numbers“. Auch werden Kosten bzw. Erlöse zu oft als einzige Messgrößen eingesetzt, menschliche Dimensionen wie Empathie, Vertrauen, Kooperation, etc. dagegen vernachlässigt. Das ist doppelt fatal: Einerseits verengt sich der Blick auf kurzfristige finanzielle Ziele, andererseits geht sogar eine längerfristige und globalere Perspektive einer humanen „Kundenorientierung“ verloren, die tatsächlich allen nutzen könnte [33]. Nicht zuletzt werden ICT-Abteilungen und -Infrastrukturen immer kostspieliger. Oft wären Investitionen in traditionelle Verfahren, Fortbildung und bessere Kommunikation aller Beteiligten kosteneffektiver.

Fazit – Qualifizierter H-ICT-Einsatz in der Medizin erfordert eine integrierte Betrachtung

Die hier kursorisch dargestellten und, im Einzelnen unbestreitbar, auch positiven Effekte von H-ICT sind in der Gesamtheit ihrer Nebenwirkungen eine Gefährdung für die Kernaufgaben einer humanen Medizin. Diese Gefährdungen für eine humane Medizin fangen beim Menschenbild und beim Krankheitskonzept an und setzen sich als Störung in der Arzt-Patient-Beziehung fort. Sie betreffen also medizinische Kernbereiche, die – meist ohne Not – durch ICT-Einsatz verschlechtert werden. Dieses Störungspotenzial setzt sich fort in einem ICT-zentrierten administrativen Regelwerk, das von der Algorithmisierung und Juridifizierung medizinischen Handelns bis zur Dauerdokumentation führt, eingebettet in technomorphes Reengineering der Organisations- und Management-Strukturen der Gesundheitsbetriebe, die zunehmend einem abstrakten Imperativ nach „Wirtschaftlichkeit“ gehorchen.

Es muss daher eine integrierte, das Systemische erkennende Betrachtung des Gesundheitswesens entwickelt werden, als integriertes systemisches Health-Technology-Assessment, um aus dem lebendigen System Gesundheitsversorgung nicht eine Maschine werden zu lassen [34, 35] (Anmerkung 7).

Das Literaturverzeichnis sowie die Anmerkungen können im Internet unter www.bayerisches-aerzteblatt.de (Aktuelles Heft) abgerufen werden.

Autoren

Professor Dr. Dr. phil. Dr. rer. pol. Felix Tretter

Vicepresident, Bertalanffy Center for the Study of Systems Science, Paulanergasse 13/2.Stck., A-1040 Wien

Dr. Marc M. Batschkuh

Archiware GmbH, Sonnenstraße 27, 80331 München

Professor Dr. Dr. rer. nat. Dr. h. c. mult. Dieter Adam

ehem. Dr. von Haunersches Kinderspital der Universität München, Lindwurmstraße 4, 80337 München

Korrespondenzadresse:

Professor Dr. Dr. phil. Dr. rer. pol. Felix Tretter, E-Mail: felix.tretter@bcsss.org