

ANTHROPINA

Aachener Beiträge zur
Geschichte, Theorie
und Ethik der Medizin

herausgegeben von

Dominik Groß

Schriftleitung:
Gereon Schäfer

Band 2

LIT

Dominik Groß, Eva-Maria Jakobs (Hg.)

E-Health und technisierte Medizin

Neue Herausforderungen im Gesundheitswesen

Schriftleitung: Gereon Schäfer

LIT

Mensch – Medizin – Technik. Ein Vorwort

Thema des vorliegenden Bandes ist das Verhältnis von Mensch, Medizin und Technik im Kontext der zunehmenden Technisierung des Gesundheitswesens. Elektronische Gesundheitsdienste, telemedizinische Echtzeitsysteme wie PDA, elektronische Arbeitsumgebungen und weitere Instrumente der elektronisch gestützten Gesundheitslogistik erobern zunehmend den medizinischen Alltag. Sie sollen ein besseres Ineinandergreifen von Arbeitsabläufen ermöglichen, Dokumentationsprozesse unterstützen, Daten zusammenführen und den beteiligten Akteuren wie Ärzten, Pflege- und Verwaltungspersonal, nicht zuletzt aber auch den Patienten, neuartige Möglichkeiten der Betreuung, Beratung und vernetzten Kommunikation liefern. Medizintechnische Lösungen – von der Integration von Messinstrumenten in Kleidungsstücken bis hin zu Pflegerobotern – versprechen eine höhere, dauerhafte Kontrolle und Kompensation ‚kritischer‘ bzw. eingeschränkter Körperfunktionen. Sie erlauben dadurch u. a. den längeren Verbleib älterer Menschen in ihrer häuslichen Umgebung, weil drohende Defizite (etwa Wassermangel im Körper) mit Hilfe der Technik frühzeitig angezeigt werden.

Bisher kaum erforscht ist, welche Auswirkungen die zunehmende Technisierung auf die Entwicklung, Gestaltung und Veränderung von Arbeits- und Kommunikationsprozessen in diesem kommunikativ ‚sensiblen‘ Bereich zeigt. Mit anderen Worten: Die technische Entwicklung greift ihrer Reflexion voraus. Der weit reichende Einsatz elektronischer Medien und medizintechnischer Anwendungen bedingt qualitative Veränderungen von Arbeits- und Kommunikationsprozessen, z. B. bei administrativen Vorgängen (Archivierung, Dokumentation, Datenschutz), in Bezug auf diagnostische und therapeutische Maßnahmen, im Zusammenspiel von Akteuren der Gesundheitsökonomie und in Bezug auf die Arzt-Patient-Kommunikation. Die Forschung richtet sich bisher vor allem auf gesundheitsökonomische und technische Aspekte; kommunikationswissenschaftliche, medizintheoretische und medizinethische Fragen werden dagegen erst im Ansatz untersucht.

Mit dem vorliegenden Band verfolgen wir das Ziel, Experten auf dem Disziplinen übergreifenden Feld der Technikentwicklung im Gesundheitswesen zusammenzubringen. Hierbei sollen im interdisziplinären Dialog Fragen, Probleme und Tendenzen an der Nahtstelle von Medizintechnik bzw. Technikkommunikation und Medizinethik definiert, ein noch junges Forschungsfeld sondiert und relevante Themen diskutiert werden. Von besonderem Interesse ist der Einfluss (medizin)technischer Entwicklungen auf Arbeits-, Kommunikations- und Interaktionsprozesse der beteiligten Akteuren sowie (weiter gefasst) auf das gesellschaftliche Selbstverständnis. Dabei stehen folgende Fragen im Mittelpunkt:

- Wie verlaufen Kommunikations- und Interaktionsprozesse zwischen medizinischem Personal und Patienten, wenn – beispielsweise aufgrund neu entwickelter Echtzeitsysteme – die bisher bipolar organisierten Kommunikationsstrukturen durch komplexere Gesprächsarchitekturen abgelöst werden, bei denen digitale Agenten als zunehmend selbstständige, reaktionsschnelle Teilnehmer am Kommu-

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-8258-0453-4

© LIT VERLAG Dr. W. Hopf Berlin 2007

Auslieferung/Verlagskontakt:

Fresnostr. 2 48159 Münster

Tel. +49 (0)251-6203 20 Fax +49 (0)251-23 19 72

e-Mail: lit@lit-verlag.de <http://www.lit-verlag.de>

nikationsprozess auftreten (third party communication)? Welche Auswirkungen hat dies auf das Arzt-Patient-Verhältnis (Patientenautonomie, Paternalismus, Würde etc.)?

- Inwieweit ist der Arzt nach Entwicklung und flächendeckender Einführung der PD-As und den damit verbundenen optionalen Antworten noch selbstbestimmt, inwieweit werden ihm Entscheidungen aus der Hand genommen?
- Worin bestehen typische Informations-, Dokumentations- und Interaktionsaufgaben und wie lassen sie sich sinnvoll durch elektronische Medien unterstützen? Wie unterscheidet sich der Informations-, Dokumentations- und Kommunikationsbedarf verschiedener Gruppen (Ärzte, Pflegepersonal, Patienten, Angehörige) und Gruppenkonstellationen (Arzt-Arzt, Arzt-Pflegepersonal, Arzt-Patient)?
- Wo ersetzen medizintechnische Lösungen menschliche Interaktionsbeziehungen und wie wirkt sich die stärkere Präsenz medizintechnischer Lösungen auf Interaktionen aus (Mensch-Maschine-Interaktion)?
- Welche Konsequenzen haben technische Entwicklungen auf Kompetenzanforderungen der Akteure und Ausbildungsprofile?
- Wo entstehen Konflikte zwischen technischer Machbarkeit und sozialer Erwünschtheit?

Den genannten Fragen gehen die Autorinnen und Autoren dieses Buchbandes nach, wobei sie – je nach Fachrichtung und Fokus – unterschiedliche Akzente setzen:

Teil A des Buchbandes beschäftigt sich mit dem Themenfeld „Arzt und Patient“ aus der Sicht der Betroffenen. Den Anfang macht ein Beitrag der Mediziner und Medizinethiker *Dominik Groß* und *Gereon Schäfer*. Sie nehmen die konkreten Einflüsse von Neuen Medien und E-Health auf die Arzt-Patient-Beziehung in den Blick. In einem zweiten Schritt versuchen sie, die Chancen und Risiken eines veränderten Verhältnisses zwischen Patient und Behandler herauszuarbeiten.

Der Philosoph und Medizinethiker *Hans-Martin Sass* beschäftigt sich mit den „vier K von E-Health: Kultur, Kommunikation, Kooperation, Kompetenz“. Er diskutiert zehn Thesen zu ethischen Aspekten der sich in und durch E-Health entwickelnden Gesundheitskulturen und fordert neue „Kompetenzkulturen in Kommunikation und Kooperation“ im Sinne einer „vertrauensbasierten Partnerschaftsethik von Laien und Experten“.

Die Textlinguistin und Kommunikationswissenschaftlerin *Eva-Maria Jakobs* verweist in ihrem Beitrag auf den hohen kommunikativen Anteil der meisten E-Health-Anwendungen. Ausgehend von dieser Feststellung diskutiert sie sprachlich-kommunikative Aspekte des Einsatzes elektronischer Informations- und Kommunikationstechnologien in der Medizinwirtschaft am Beispiel ausgewählter Themen wie Arbeitsprozess- und Technikgestaltung, Nutzerunterstützung und Qualifikation der Akteure. Technik, die den Menschen unterstützt – so ihr Fazit –, bedingt interdisziplinäre Zusammenarbeit. Angewandte Linguistik und Kommunikationswissenschaft können bei der Bearbeitung und Optimierung der skizzierten Themenfelder wichtige Beiträge liefern.

Der Philosoph und Medizinethiker *Arnd T. May* und der Internist *Ralf Knickrehm* untersuchen das im Jahr 2000 eingerichtete Internetportal „Zystennieren.de“, welches das

Ziel verfolgt, Betroffenen, Merkmalsträgern und ihren Familien sowie Freunden Informationen und Erfahrungen zur Verfügung zu stellen. Die Autoren kommen zu dem Ergebnis, dass qualitativ gute, ethisch verantwortungsvoll gestaltete Portale durch Wissensvermittlung und die Möglichkeit der Interaktion betroffener Personen wertvolle Beiträge zur Patientenautonomie leisten können.

Teil B des Bandes wendet sich den Themen Gesundheitsökonomie und Innovation zu: Der Arzt und Gesundheitswissenschaftler *Tobias Gantner* diskutiert die Auswirkungen von Innovationen aus gesundheitsökonomischer Sicht. Er fordert eine „kontinuierliche Verbesserungskultur mit menschenmöglichen Zielen“. Zu diesen gehöre es, „Innovationsträger zu halten, Talente zu fördern und dadurch das vorhandene, stille Marktpotential durch eine Kapazitätserweiterung“ abzuschöpfen.

Der Versicherungsexperte *Hardy Müller* geht der Frage nach, inwieweit die gegenwärtigen Probleme im Bereich des Gesundheitswesens mit (technischen) Innovationen zu lösen sind oder aber „neue Nöte“ schaffen. Müller spricht sich dafür aus, nur Innovationen zu fördern, die einen „patientenseitiger Nutzen bei kosteneffektiver Leistungserbringung“ zeigen. Diese seien auf der Grundlage der best verfügbaren Evidenz zu beurteilen. Daneben sei es innovationsförderlich, in „Gesundheitsbildung zu investieren“.

Der dritte Themenbereich des Bandes (Teil C) befasst sich mit dem Gebiet Medizinische Informatik und IT-gestützte Dienstleistungen. Den Anfang machen die Physikerin und Medizinethikerin *Sabine Müller* und der Medizinhistoriker und -ethiker *Jan Steinmetzer*. Sie zeichnen die Entwicklung des Fachs Medizinische Informatik seit den Anfängen in den 1970er Jahren nach und untersuchen den wachsenden Einfluss desselben auf das Gesundheitswesen anhand der Bereiche Dokumentation, Klassifikation, Informations- und Expertensysteme, Telemedizin, Bildverarbeitung und Robotik. Es folgt eine kritische Analyse der Probleme, die aufgrund der zunehmenden Kontrolle des ärztlichen und pflegerischen Personals durch die Implementierung von Informations- und Kommunikationstechnologien in der Medizin entstanden sind.

In einem zweiten Beitrag analysiert *Sabine Müller* wissenschaftstheoretische und medizinethische Aspekte medizinischer wissenschaftsbasierter Computerprogramme (sog. Expertensysteme). Sie kommt zu dem Ergebnis, dass Expertensysteme sehr nützlich sein können, wenn sie zur Unterstützung und ggf. Korrektur der ärztlichen Diagnostik eingesetzt werden, etwa mit dem Ziel, eine genauere Differentialdiagnostik zu gewährleisten, Wechselwirkungen und Dosierungen von Medikamenten zu überprüfen und evidenzbasierte Medizin in die Praxis zu bringen. Für unrealistisch hält sie dagegen die Erwartung, dass Expertensysteme à la longue die ärztliche Diagnose ersetzen können.

Der Beitrag der Informatiker *Otthan Herzog*, *Ingrid Rügge* und *Michael Lawo* diskutiert Anforderungen, Voraussetzungen und Methoden der Gestaltung mobiler Assistenzsysteme. Mobile Lösungen als Kombination körpernah getragener Sensoren und Datenübertragung per (Funk-)Netz ermöglichen Patienten Bewegungsfreiheit und Lebensqualität. Ihre Gestaltung stellt andererseits hohe Anforderungen und erfordert ein partizipatives, benutzerzentriertes Vorgehen, das nur interdisziplinär zu bewältigen ist.

Der Aufsatz der Ingenieure *Tobias Rhensius* und *Volker Stich* befasst sich mit technologiegestützter Internationalisierung medizinischer Dienstleistungen für ausländische

Patienten in deutschen Krankenhäusern. Die Autoren beschreiben mit dem Referenzprozess ‚Medical Export‘ ein Werkzeug, das organisatorische Prozesse vom Erstkontakt mit dem Patienten im Ausland über seine Behandlung in Deutschland bis zum Rücktransport unterstützt. Die Methodik erlaubt Krankenhäusern, ihr Angebot gezielt zu internationalisieren. In diesem Zusammenhang ist zu klären, wie das Angebot für ausländische Patienten durch telemedizinische Leistungen erweitert werden kann.

Teil D des Bandes widmet sich der Technisierung aus der Perspektive der professionellen Pflege. Die Pflege- und Gesundheitswissenschaftlerinnen *Claudia Mischke* und *Martha Meyer* diskutieren die Chancen und Risiken technischer Neuheiten und hier insbesondere der Telematik für den Pflegesektor. Telecare kann den Autorinnen zufolge einen Beitrag zu einer ökonomisch effizienteren Versorgung der Bevölkerung leisten. Zudem bietet sie gerade in strukturschwachen Gebieten, in denen eine direkte gesundheitliche Betreuung durch Health Professionals erschwert und oft nur unter hohem zeitlichem Aufwand möglich ist, eine wichtige Ergänzung zur herkömmlichen Betreuung. Gleichwohl sei Telehealth-Technologie per se kein Schlüssel zu einer besseren Pflegequalität.

Die Pflege- und Sozialwissenschaftler *Hartmut Remmers* und *Manfred Hülsken-Giesler* untersuchen in ihrem Beitrag den Entwicklungsstand, die Herausforderungen und die ethisch relevanten Schlussfolgerungen einer Technisierung professioneller Pflege. Sie sehen normative Konflikte zwischen den Schutzinteressen eines Patienten in Anbetracht der wachsenden Fülle verfügbarer (persönlicher) Daten und den gleichermaßen legitimen „Informationsinteressen sekundärer Instanzen wie etwa Wissenschaft und Forschung“, die auf eine verbesserte Gesundheitsfürsorge abzielen. Darüber hinaus zeigen sie Konfliktpotential „in Form von *Bewertungsproblemen* professioneller Kompetenz“ auf.

Das Buch wird in Teil E durch eine Auswahlbibliographie abgerundet. Die von den Diplom-Bibliothekaren *Andreas Kopytto* und *Michaela Thal* erstellte Bibliographie bietet eine internationale Auswahl aktueller Publikationen zum Themengebiet „Medizin – Technik – Kommunikation“.

Zu guter Letzt danken wir allen mitwirkenden Autorinnen und Autoren für ihre engagierte Mitwirkung an diesem Buchband. Wir freuen uns auf eine neugierige, interessierte und kritische Leserschaft.

Aachen, im August 2007

Dominik Groß und Eva-Maria Jakobs

Inhalt

<i>Mensch – Medizin – Technik. Ein Vorwort</i>	5
<u><i>A. Arzt und Patient unter dem Einfluss von E-Health</i></u>	
DOMINIK GROB UND GEREON SCHAFER Die Auswirkungen von E-Health auf die Arzt-Patient-Beziehung – Medizinethische Überlegungen zu einem ungeklärten Verhältnis	13
HANS-MARTIN SASS Gesundheit und Wellness durch E-Health? Die vier K von E-Health: Kultur, Kommunikation, Kooperation, Kompetenz	29
EVA-MARIA JAKOBS eHealth Communication	51
ARND T. MAY UND RALF KNICKREHM E-Health und netzbasiertes Infoportal: Das Beispiel Zystennieren.de	65
<u><i>B. Innovation und Ökonomie im Gesundheitswesen</i></u>	
TOBIAS GANTNER Entlastungen und Belastungen durch Innovationen aus gesundheitsökonomischer Sicht	79
HARDY MÜLLER Mythos Innovation? Anmerkungen zu medizintechnischen Entwicklungen aus Sicht der Gesetzlichen Krankenversicherung	101
<u><i>C. Medizinische Informatik und IT-gestützte Dienstleistungen</i></u>	
SABINE MÜLLER UND JAN STEINMETZER Die Entwicklung der Medizinischen Informatik und ihr Einfluss auf das Gesundheitswesen	115
SABINE MÜLLER Medizinische Expertensysteme: Wissenschaftstheoretische und medizinethische Aspekte	137
OTTHEIN HERZOG, INGRID RUGGE UND MICHAEL LAWO Mobile Lösungen für die Gesundheitswirtschaft	159

TOBIAS RHENSIUS UND VOLKER STICH Technologiestützte Internationalisierung medizinischer Dienstleistungen – Ausländische Patienten in deutschen Krankenhäusern	165
<i>D. Telematik und Pflegewissenschaften</i>	
CLAUDIA MISCHKE UND MARTHA MEYER Telematik und Pflege – im Sinne von User Involvement eine Chance?	175
HARTMUT REMMERS UND MANFRED HULSKEN-GIESLER Zur Technisierung professioneller Pflege – Entwicklungsstand, Herausforderungen, ethische Schlussfolgerungen	193
<i>E. Auswahlbibliographie</i>	
ANDREAS KOPYTTO UND MICHAELA THAL Mensch – Medizin – Technik. Eine Auswahlbibliographie	215
<i>Kurzbiographien der Autoren</i>	227

A. Arzt und Patient unter dem Einfluss von E-Health