
Vorwort

Dieses Buch soll einen umfassenden und verständlichen Einstieg in die Medizininformatik ermöglichen. Im ersten Kapitel werden Grundbegriffe aus der Medizin erläutert, die für Leser mit vorwiegend technischem Hintergrund wichtig sind. Das zweite Kapitel ist gedacht für Leser mit medizinisch-biologischer Ausbildung und erläutert wichtige Informatikbegriffe. Im Anschluss daran werden die wichtigsten Teilgebiete der Medizininformatik vorgestellt, unter besonderer Berücksichtigung des „Lernzielkatalogs Medizinische Informatik für Studierende der Humanmedizin“ sowie der Weiterbildungsordnung für die Ärztliche Zusatzbezeichnung „Medizinische Informatik“. Bereits heute findet mehr als ein Viertel ärztlicher Tätigkeit am Computer statt; daher ist es notwendig, dass Ärztinnen und Ärzte in Medizininformatik ausgebildet werden. Bei dem gegebenen Umfang des Buches können die dargebotenen Themen nicht erschöpfend behandelt werden, deshalb sind ausführliche Verweise auf Internet-Quellen und Sekundärliteratur aufgeführt. Ein detaillierter Index hilft dabei, Fachbegriffe und Abkürzungen schnell zu finden.

Die Bedeutung der Informatik für die Medizin hat in den letzten Jahren durch die Digitalisierung deutlich zugenommen, insbesondere auch für die ärztliche Tätigkeit. Das Aufgabenfeld ist so vielfältig wie die Fragestellungen aus der Medizin und reicht von der Aufklärung der Funktion von Genen über das Verständnis von Krankheiten bis hin zur Untersuchung der Häufigkeit von Erkrankungen in der gesamten Bevölkerung. Gerade durch die Medizininformatik, bei der es um Patientendaten geht, sind zukünftig wichtige Fortschritte für die Medizin zu erwarten. Die Zahl der Patienten nimmt in einer alternden Gesellschaft zu, die Datenmenge je Patient steigt deutlich („Big Data“), aber die Anzahl von Ärztinnen und Ärzten nimmt ab – schon aus diesem Grund wird die Bedeutung der Medizininformatik kontinuierlich zunehmen. Vor allem Mediziner und Informatiker, aber auch viele andere Fachrichtungen sind in diesem Aufgabenfeld aktiv.

Aus meiner Sicht gibt es zwischen der Medizininformatik und ihren praktischen Anwendungen, insbesondere der elektronischen Patientenakte, durchaus Parallelen zu anderen großen Technologien, die sich über viele Jahrzehnte entwickelt haben wie zum Beispiel das Automobil. Die ersten praxistauglichen Autos wurde von Carl Benz und Gottlieb Daimler Ende des 19. Jahrhunderts entwickelt. Die industrielle Fertigung begann jedoch erst etwa 25 Jahre später und die Entwicklung dieser Technologie verläuft dynamisch bis in die Gegenwart. Die wegweisenden Arbeiten der Medizininformatik-Pioniere,

in Deutschland insbesondere Peter Reichertz (1930–1987) und Friedrich Wingert (1939–1988), liegen bereits mehr als 30 Jahre zurück und seit etwa 10 Jahren gibt es frühe Formen von Industrieprodukten in diesem Bereich. Die elektronische Patientenakte, wie sie im E-Health-Gesetz verankert ist und derzeit eingesetzt wird, ist jedoch von einer umfassenden Patientenakte mit Entscheidungsunterstützung (Clinical Decision Support) noch meilenweit entfernt. Diese wird aus ärztlicher Sicht benötigt, um die Patienten optimal versorgen zu können und die Forschung voranzubringen („Learning Health System“). Das Ford Modell T aus dem Jahr 1908 hatte zwar bereits vier Räder und ein Lenkrad, ansonsten aber nur wenig mit modernen Automobilen von heute gemeinsam. Ich prognostiziere, dass es sich bei den medizinischen IT-Systemen der Zukunft ganz ähnlich verhalten wird und dass eine lange Epoche von intensiver akademischer Forschung in Medizininformatik und industrieller IT-Entwicklung vor uns liegt.

Ich wünsche Ihnen viel Freude und Erfolg beim Einstieg in die faszinierende Welt der Medizininformatik.

Münster, im Dezember 2016

Univ.-Prof. Dr. med. Dipl.-Inform. Martin Dugas

Medizininformatik

Ein Kompendium für Studium und Praxis

Dugas, M.

2017, X, 259 S. 160 Abb., 113 Abb. in Farbe., Hardcover

ISBN: 978-3-662-53327-7