

Einleitung

Das vorliegende Buch verfolgt die Zielsetzung der Reihe „Medizintechnik und Informationstechnologie“, einen integrativen Überblick über die Entwicklung und das Zusammenwachsen der Medizintechnik mit der Informations- und Kommunikationstechnologie zu geben.

Standen in den beiden ersten Bänden dieser Reihe die technologischen Aspekte wie z. B. Funktechniken (WLAN u. a.) sowie Anwendungen (Patientendatamanagementsysteme, Bildverarbeitung in den verschiedenen klinischen Disziplinen u. a.) im Vordergrund, so beschreibt dieses Buch – ebenfalls aus Sicht des Medizintechnik-Ingenieurs – die rapide Entwicklung der Telemedizin in den verschiedenen Fachdisziplinen sowie ausgewählte Themen der computerunterstützten Medizin aus praktischer Erfahrung.

Dabei zeigte sich rasch, dass die Telemedizin in ihren vielfältigen Formen von der Teleradiologie bis hin zur mobilen Telemedizin mit funkgestützten Messgeräten für Vitalparameter eingebettet ist in das zentrale Thema E-Health, das als Oberbegriff für eine sich entwickelnde Telematik in Form integrierter Versorgung steht.

Das Gesundheitsmodernisierungsgesetz (GMG) aus dem Jahre 2003 startete die Entwicklung von E-Health mit der ab 2006 vorgesehenen Einführung der elektronischen Patientenakte, die eine umfangreiche Telematik-Infrastruktur voraussetzt.

Auch wenn sich Mitte 2006 abzeichnet, dass die ursprünglichen Termine für die flächendeckende Einführung der elektronischen Patientenakte und der dafür erforderlichen technologischen Voraussetzungen sich deutlich nach hinten schieben würde und wird, wird diese Entwicklung in den nächsten Jahren das Gesundheitswesen prägen. E-Health wird die medizinische Versorgung durch Telemedizin und computerunterstützte Medizin in Form der integrierten Versorgung massiv verändern.

Kapitel 1 beschreibt die Grundlagen der Telematik und Telemedizin mit den damit verbundenen Gesetzen und Aspekte der Sicherheit bzw. Langzeitarchivierung von medizinischen Daten. Kapitel 2 beschreibt in alphabetischer Reihenfolge der Fachdisziplinen die Anwendung der Telemedizin. Abschnitt 2.9 beschreibt insbesondere das rechtliche Genehmigungsverfahren für die Teleradiologie, das nach der Röntgenverordnung (RöV) vorgeschrieben ist und in den einzelnen Bundesländern durch die Aufsichtsbehörden genehmigt werden muss.

Kapitel 3 beschäftigt sich mit ausgewählten Themen der computerunterstützten Medizin wie Virtuelle Endoskopie, Anwendung der RFID-Technologie in der Medizin und

Einleitung

der Entwicklung des Wearable Computing sowie seiner Bedeutung für die Medizin.

Kapitel 4 beschreibt grundlegend das Thema „Workflow-Systeme“ und erläutert die Thematik am Beispiel eines kommerziell erhältlichen Systems.

Kapitel 5 beinhaltet übergreifende Themen wie Sicherheit von WLAN-Netzwerken, die Anforderungen des MPG an IT sowie die Netzwerkanbindung von programmierbaren medizinischen elektrischen Systemen (PEMS) im Krankenhaus.

Kapitel 6 gibt einen Überblick über den Stand der Nutzung der Kommunikationstechnik (DSL, UMTS, Konferenzsoftware usw.).

Kapitel 7 gibt einen Überblick über die Grundlagen und die Entwicklung der Telemedizin im Rahmen der integrierten Versorgung.

Das Buch zeigt dem interessierten Leser, wie sehr die Telemedizin einerseits bereits in die einzelnen Fachdisziplinen eingezogen ist und wie sehr sie andererseits zugleich noch am Anfang der Entwicklung steht. Die dynamische Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien wird auch in den nächsten Jahren dazu beitragen, dass die Telemedizin ein wesentlicher Bestandteil der Integrierten Versorgung wird und diese Entwicklung auch prägt.

Dieses Buch soll aus praktischer Erfahrung die Entwicklung verdeutlichen und damit dem Leser eine Hilfestellung geben, Telemedizin in seinem beruflichen Umfeld einzusetzen.