

# Medizintechnik und IT eröffnen die Chancen für neue Prozesse

## Possibilities for New Processes in Health Care through Medical Technology and IT

Dipl.-Volkswirt Hans-Peter Bursig, ZVEI – Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V., Frankfurt am Main, Deutschland

### Kurzfassung / Abstract

Prozesse und Arbeitsabläufe gewinnen in der Medizin aus wirtschaftlichen und medizinischen Gründen an Bedeutung. Die Digitalisierung der Medizintechnik und die zunehmende Verbreitung von IT-Lösungen ermöglichen neue Prozesse. Eine erfolgreiche Umsetzung von neuen Prozessen gelingt aber nur mit einer konsequenten Vernetzung von Medizintechnik und IT.

Processes and workflows are gaining in importance in modern medicine, both because of economic as well as medical reasons. The digitization of medical technology as well as the increasing distribution of healthcare IT systems is enabling new processes. The successful implementation of new processes, however, will only be possible through a thorough integration of medical technology and healthcare IT systems.

## 1 Wachsende Bedeutung von Prozessen in der Medizin

Prozesse und Arbeitsabläufe gewinnen sowohl aus wirtschaftlichen Gründen als auch wegen medizinischer Fortschritte zunehmend an Bedeutung für die medizinische Versorgung. Zur effizienten Steuerung von Prozessen ist zum einen die direkte Verfügbarkeit von Daten zum anderen aber auch der zeitnahe Zugriff auf relevante Informationen notwendig.

Aus wirtschaftlicher Sicht erfordert das neue fallpauschalenbasierte Entgeltsystem (DRG-System) eine konsequente Ausrichtung der Prozesse und Arbeitsabläufe an einer effizienten Verbindung von Diagnose und Therapie. Je schneller ein Patient richtig diagnostiziert und erfolgreich behandelt wird, desto kürzer ist seine Verweildauer im Krankenhaus und damit die Kosten der Behandlung. Da diesen Kosten ein festes Entgelt gegenüber steht, bedeutet eine effiziente und erfolgreiche Behandlung einen wirtschaftlichen Erfolg für das Krankenhaus. Für die Optimierung der Prozesse kommt es dementsprechend auf eine effiziente Kommunikation notwendiger Daten und die Integration verschiedenen IT-Systeme und medizintechnischer Geräte an.

Aus medizinischer Sicht verbessern sich permanent die Möglichkeiten zur schnellen Diagnose und frühen Behandlung von Erkrankungen. Gleichzeitig wächst aufgrund der demographischen Entwicklung die Bedeutung chronischer Erkrankungen, bei denen das erfolgreiche Management eines definierten Gesundheitszustandes an die Stelle akuter Behandlungsmaßnahmen tritt. Hier spielt die Speicherung

relevanter medizinischer Informationen über die Zeit und der Zugriff verschiedener Gesundheitsdienstleister auf diese Informationen eine wesentliche Rolle.

Medizintechnik und IT werden aber in der Praxis noch nicht konsequent für die Unterstützung von Prozessen eingesetzt. Die Praxis ist noch immer von Medienbrüchen und inkompatiblen IT-Systemen geprägt. Der Schwerpunkt dieses Beitrages liegt deshalb auf der möglichen Optimierung der Prozesse durch den integrierten Einsatz von Medizintechnik und IT-Systemen.

## 2 Medizintechnik und Prozesse in der Medizin

Die Entwicklung der Medizintechnik wird aktuell von der zunehmenden Digitalisierung geprägt. Damit wird die direkte Kommunikation von medizinischen Daten zunehmend möglich. Bei einer Reihe von modernen Diagnose- und Therapieverfahren ist digitale Technik sogar essentiell, um mit der Menge der erzeugten Daten sinnvoll umzugehen.

Die Datenerhebung und -verarbeitung innerhalb medizintechnischer Geräte ist zur Steuerung von Prozessen alleine aber nicht ausreichend. Eine Ausrichtung an Prozessen ist nur dann möglich, wenn die Digitalisierung der Medizintechnik konsequent genutzt wird, um medizinisch relevante Daten nicht nur in digitaler Form zu erzeugen sondern auch an andere Systeme zu kommunizieren.

Mit digitalisierter Medizintechnik gelingt in der Regel dennoch nur die Optimierung von Teilprozessen, z.B. die

Durchführung und Befundung von bestimmten Diagnose-schritten. Die Kommunikation der Ergebnisse und deren Verwendung bei weiteren Behandlungsschritten setzt aber bereits eine Einbindung in übergeordnete IT-Systeme voraus.

### **3 IT und Prozesse in der Medizin**

In den letzten Jahren sind immer mehr IT-Systeme in medizinischen Einrichtungen eingeführt worden. Wesentliche Einsatzgebiete sind die Steuerung von administrativen Abläufen und die Verwaltung von patientenbezogenen Daten. Analog zur digitalisierten Medizintechnik ist der Einsatz von IT-Systemen alleine aber nicht ausreichend, um effiziente Prozesse zu installieren. In vielen Fällen ist zwar ein flächendeckendes IT-Netzwerk vorhanden. Es fehlt aber an einer integrierten IT-Umgebung, die alle relevanten klinischen Bereiche miteinander verbindet und prozessorientierte Applikationen zulässt.

Ohne Zugriff auf medizinisch relevante Daten, die von der Medizintechnik erzeugt werden, ist kein Prozess möglich. Umgekehrt ist auch eine Optimierung von Teilprozessen mit Hilfe der Medizintechnik nicht möglich, wenn demographische Daten des Patienten fehlen bzw. von Hand neu eingegeben werden müssen. Ein wesentliches Problem hierbei sind die unterschiedlichen Datenstandards und Informationsmodelle in den verschiedenen Anwendungsbereichen.

### **4 Integrierte Prozesse in der Medizin**

Neue Prozesse in der Medizin sind deshalb nur möglich, wenn die Verknüpfung von Medizintechnik und IT gelingt. Ein erfolgreicher Prozess muss alle Schritte von der Aufnahme der Patientendaten bis zum Abschluss des Prozesses umfassen. Dabei kommt es auch darauf an, möglichst viele Prozessschritte nicht nur zu digitalisieren sondern auch soweit wie möglich zu optimieren und zu automatisieren.

Es gilt Medienbrüche zu vermeiden und sinnvolle Rückkoppelungen in den Ablauf einzubauen. Demografische Daten des Patienten müssen von einem IT-System zum nächsten System übergeben werden. Abgeschlossene Arbeitsschritte müssen automatisch den nächsten Schritt im Prozess auslösen. Dabei kommt es auch darauf an, vorhandene Systeme miteinander zu verbinden. Neben wirtschaftlichen Gründen spielt dabei auch eine Rolle, dass bereits funktionierende Teilprozesse weitergeführt werden können.

Medizintechnik und IT-Systeme sind jeweils für sich genommen nicht in der Lage integrierte Prozesse zu definieren. Beide sind notwendig, um sinnvolle Prozesse zu gestalten. Ausschlaggebend sind aber praxisrelevante Arbeitsabläufe, die durch eine gute Integration von Medizintech-

nik und IT-Systeme unterstützt werden. In letzter Konsequenz ist deshalb auch eine Anpassung der Arbeitsabläufe in der medizinischen Einrichtung selber notwendig.

### **5 „Integrating the Healthcare Enterprise“ – Interoperabilität als Weg zu neuen Prozessen**

Die internationale Initiative „Integrating the Healthcare Enterprise“ (IHE) hat auf dieser Grundlage einen Prozess entwickelt, der über die Interoperabilität verschiedener Systeme eine Integration von Medizintechnik und IT-Systemen auf der Basis praxisnaher Arbeitsabläufe erlaubt. Dieser Ansatz liefert seit einigen Jahren greifbare Ergebnisse für die Umsetzung integrierter Prozesse in der Praxis. Demgegenüber scheitern Ansätze, die anstreben ein vollständig integriertes System zu implementieren, in der Regel an der Komplexität der Prozesse und der Tatsache, dass Teilprozesse bereits erfolgreich laufen.

IHE bietet bereits heute zahlreiche Ansätze um Prozesse in verschiedenen klinischen Anwendungsbereichen erfolgreich zu optimieren und damit deutliche Effizienzgewinne zu erzielen. Auf dieser Basis werden jetzt innerhalb von IHE neue Ansätze verfolgt, um den Schritt von der Kommunikation von Daten zum zielgerichteten Zugriff auf medizinisch relevante Informationen zu vollziehen.

Auf dieser Basis wird auch der Schritt von der Optimierung bekannter Arbeitsabläufe zur Gestaltung neuer Prozesse gelingen, die ein langfristiges Gesundheitsmanagement erlauben.