

# **1 Zurück in die Zukunft – Wie Deutschlands Krankenhäuser den Anschluss an die Digitalisierung zurückgewinnen**

Bernhard Calmer

## **Die Sache mit dem Flux-Kompensator**

Deutschland im Jahr 2017: Viele Krankenhausgeschäftsführer kämpfen mit Personalknappheit, Investitionsstau und ständigem Kostendruck. Gleichzeitig sollen sie dafür sorgen, dass einer beständig älter und multimorbider werdenden Bevölkerung eine qualitativ hochwertige Versorgung zu Gute kommt – auch und gerade in der Fläche ländlicher Gebiete.

Auch wenn in vielen Details Uneinigkeit zwischen den Interessengruppen im Gesundheitswesen herrscht, sind sich doch alle einig, dass die Digitalisierung im Gesundheitswesen einen wichtigen Beitrag zur Lösung vieler Probleme im Gesundheitswesen leisten kann. Sieht man sich in der Krankenhauslandschaft um bietet sich allerdings ein buntes Bild: Während die einen bereits mit der elektronischen Patientenakte unterwegs sind, nutzen viele andere noch zumindest teilweise die Papierdokumentation und ärgern sich mit den daraus resultierenden Medienbrüchen herum.

Doch was führte zu dieser Situation? Und vor allem: Wie können wir sie ändern? Müssen wir einen Weg finden, die Vergangenheit zu beeinflussen, oder ist es möglich im Hier und Heute Schritte zu unternehmen, um nachhaltige Lösungen zu finden?

Erinnern Sie sich an die Filmtrilogie „Zurück in die Zukunft“ aus 1985 bis 1990? Steigen wir in unseren DeLorean, füllen eine Ladung Plutonium ein und werfen wir den Flux-Kompensator an für eine Reise in die Vergangenheit.

## **„Wir schicken Dich zurück ... zurück in die Zukunft“**

Die Anfänge der Digitalisierung im Gesundheitswesen reichen knapp ein halbes Jahrhundert weit zurück. Anfänglich wurden IT-Systeme im Wesentlichen für Verwaltungsaufgaben genutzt, was auch die Architektur älterer Systeme erklärt: Sie sind abrechnungs- und fallbezogen aufgebaut. Vom heutigen Standpunkt aus war dieser Ansatz – der sich teilweise immer noch durch die Architektur von KIS-Systemen zieht – unglücklich gewählt. Außer in wenigen, sehr speziellen Bereichen ist ein übergreifender Patientenbezug wünschenswert, der sich nicht auf einzelne Behandlungsfälle limitiert.

Ein Zeitreisender hätte hier vielleicht schon einen grundlegend anderen Ansatz vermitteln können. So änderte sich die fallbezogene Sichtweise erst ab Mitte der 1980er-Jahre mit der Einführung von Kodiersystemen wie ICD und OPS. Klinische Arbeitsplatzsysteme wurden eingeführt und Computer eroberten nach den Verwaltungsbauten auch die Stationen und Funktionsabteilungen der Krankenhäuser. Die ersten Anwendungen dieser Art waren elektronische Dokumentationslösungen, die allerdings noch einen starken Abrechnungsbezug hatten. Von einer einheitlichen IT-Infrastruktur war man weit entfernt, da auch einheitliche technische Standards noch fehlten. Im Laufe weniger Jahre lösten durchgängige klinische Dokumentationssysteme die oft von den Krankenhäusern selbst programmierten Insellösungen ab.

## **„Ich bin mir sicher, 1985 kann man Plutonium in jeder Apotheke kaufen, aber 1955 kommt man da nur sehr viel schwerer dran“ – Vernetzung und verbesserter Zugriff auf Daten**

Mit der rasanten Weiterentwicklung der Computertechnologie in den 1990er- und frühen 2000er-Jahren wurden die KIS-Systeme immer leistungsfähiger. Es war nicht nur möglich, immer mehr Daten zu speichern und zu verarbeiten. Vielmehr wurden IT-Systeme auch dazu genutzt, Abläufe zu verbessern und zu koordinieren, indem eine Workflow-Unterstützung in den Systemen verfügbar gemacht wurde. Damit konnten komplexe Vorgänge wie die Planung und Durchführung von OPs einfacher vom Personal gehandhabt werden. Mit IT-unterstützten Workflows konnten Abläufe effizienter gesteuert und so mit weniger Arbeitsaufwand eine bessere Auslastung der Ressourcen erreicht werden. Das allerdings erforderte entweder neu entwickelte KIS-Systeme mit modern designten Systemarchitekturen oder einen Umbau bestehender Lösungen. Manch ein etabliertes System überlebte diese Entwicklung nicht. Aber insgesamt markierte diese Phase einen ersten Durchbruch, der neue Möglichkeiten in der Datenverarbeitung und -Kommunikation im Gesundheitswesen schuf. Auch ohne Eingriff von Zeitreisenden.

Ein zweiter Schwerpunkt war die Vernetzung: Anfangs noch in Form eines Datenaustauschs zwischen fest installierten Rechnern in Stations- oder Arztzimmern, später auch im Sinne von mobilen Lösungen, die einen Zugriff auf Patientendaten von nahezu jedem Punkt des Krankenhauses ermöglichten. Hier begann allerdings eine unheilvolle Entwicklung, die wohl als mit ursächlich für die heutige Situation im deutschen Gesundheitswesen gelten darf: Obwohl die Entwicklung der klinischen IT-Anwendungen mittlerweile eine komplett vernetzte elektronische Dokumentation erlaubte, setzte sich die elektronische Patientenakte als Grundlage dafür nicht flä-

chendeckend in den Krankenhäusern durch. Vor allem der allgegenwärtige Mangel an Investitionsmitteln und Personalressourcen im IT-Bereich begann sich in immer mehr Kliniken bemerkbar zu machen. Und auch bei der Vernetzung geriet die Entwicklung ins Stocken: Ein ehrgeiziges Telematikinfrastrukturprojekt mit elektronischer Gesundheitskarte lief sich fest. Während Nachbarländer wie Österreich – auch gegen Widerstände von Interessengruppen – bereits eine gut funktionierende Struktur aus miteinander vernetzten Krankenhäusern aufweisen können und den Ausbau der Infrastruktur zügig vorantreiben, sind deutsche Leistungserbringer hier auf Eigeninitiative angewiesen.

Hier endet unsere Reise in die Vergangenheit und wir sind wieder in der Gegenwart angekommen. Klar ist, dass wir keine Zeitreisenden benötigen, um die Probleme der Gegenwart zu lösen. Klar ist aber auch, dass es dringend an der Zeit ist, grundlegende Entscheidungen zu treffen und Strukturen zu schaffen, um das Gesundheitswesen in die Zukunft zu führen. Dazu gehören – lassen Sie uns in der Zwischenzeit noch etwas Plutonium nachfüllen, denn wir wollen ja noch weiter – vor allem gezielte Investitionen und Organisationsstrukturen, die Entscheidungen ermöglichen und nicht blockieren. Sowohl die Vergangenheit als auch die Gegenwart zeigen, dass der Einsatz von IT im Gesundheitswesen einen enormen Nutzen bringen kann. Eine Studie von Strategy &, dem bvitg und der Compugroup beziffert die Effekte der Digitalisierung auf ca. 39 Mrd. jährlich. Die Voraussetzung dafür ist aber eine flächendeckende Digitalisierung in Form von durchgehend elektronisch vorliegenden Daten und einer breiten Vernetzung.

Steigen wir also wieder in unseren DeLorean und rollen wir langsam vorwärts in Richtung Zukunft.

## **„Straßen? Wo wir hinfahren, brauchen wir keine ... Straßen!“ – Intelligente Verknüpfung von Daten**

Im 21. Jahrhundert ist das Krankenhaus durch mehr Transparenz und Patientensicherheit geprägt. Was als Business Intelligence im administrativen Bereich begann, hat sich zu Anwendungen entwickelt, die klinische Daten analysieren sowie medizinisches Personal bei Auffälligkeiten warnen und bei Entscheidungen unterstützen. Individuelle klinische Daten wie Vital- und Laborwerte, Allergien oder Begleiterkrankungen werden mit anerkannten medizinischen Standards verknüpft und so Ärzten und Pflegekräften neue Informationen zur Verfügung gestellt. Erstmals kann mit Hilfe von IT-Systemen proaktiv gehandelt werden, indem medizinisches Personal vor Medikationsfehlern gewarnt oder auf eine möglicherweise beginnende Sepsis im Frühstadium hingewiesen wird. Voraussetzung und Grundlage dafür ist eine annähernd flächendeckende elektronische Dokumentation in Form strukturierter Daten. Das betrifft auch Daten aus Medizingeräten und Sensoren, die dazu an das KIS angebunden werden.

## **„Hier steht, dass am nächsten Samstagabend, genau um 4 Minuten nach 10 ein Blitz in die Rathausuhr einschlagen wird!“ – Mehr Information durch externe Datenquellen**

Damit zeichnet sich der nächste Schritt der Entwicklung ab: Proaktives Handeln, anstatt einfach nur zu reagieren, wenn Erkrankungen schon fortgeschritten sind.

Schon lange versuchen Akteure im Gesundheitswesen, in einem breiteren Ansatz vorbeugend tätig werden zu können. Denn die für alle Seiten günstigste Krankheit ist die, die nicht entsteht oder möglichst frühzeitig erkannt wird. Mittlerweile existieren die technischen Voraussetzungen zumindest in der Grundlage: Mobile Sensoren wie z.B. Fitnesstracker, Gesundheitsapps und die technische IT-Infrastruktur in der Breite geben die nächste Etappe der digitalen Reise vor. Zukünftig werden Gesundheitsdaten nicht nur im Krankenhaus oder der Arztpraxis gewonnen, sondern auch im Fitnessstudio, der Joggingstrecke oder im Wohnzimmer zu Hause. Blutdruckwerte werden nicht mehr auf Zetteln zum Arzt getragen und dort in einen Computer eingetippt, sondern von einem vernetzten Messgerät direkt in ein abgesichertes IT-System gesendet.

Immer mehr setzt sich eine Sichtweise durch, die den Patienten in den Mittelpunkt stellt. Disease Management Programme (DMP) für Volkskrankheiten wie Diabetes Mellitus oder Herzerkrankungen existieren zwar schon seit Jahren, kranken aber oft noch an einer fehlenden übergreifenden Infrastruktur, wie sie in Nachbarländern wie Österreich oder Schweden bereits existiert. Doch gerade erste, vereinzelte Projekte wie beispielsweise das Teleradiologieprojekt des Unfallkrankenhauses Berlin oder das Schlaganfallnetzwerk NEVAS zeigen, welchen Nutzen eine Vernetzung von IT und eine stringente Kommunikation von Gesundheitsdaten bringen können. Existierende Versorgungsnetzwerke ermöglichen es, selbst in entlegenen Gebieten eine fachlich fundierte und hochwertige Versorgung zu ermöglichen.

Der Schlüssel zu einer kostengünstigen Versorgung mit geringen Hospitalisierungsraten und niedrigen Wiederaufnahmequoten liegt in einer durchgängig hohen Behandlungsqualität. Um diese sicherstellen zu können, ist es notwendig, Transparenz zu schaffen: Durch eine flächendeckende Auswertung von Daten i.S.v. wissenschaftlicher Auswertung, daraus resultierenden Leitlinien und schließlich einer breiten (und nicht wie heute punktuellen) Qualitätssicherung, die nicht einzelne Behandlungsschritte, sondern den Patienten ganzheitlich betrachtet. IT kann hier wertvolle Dienste leisten: Einerseits indem über sie Daten bereitgestellt und ausgewertet werden, andererseits indem sie eine leitliniengerechte Diagnostik und Therapie unterstützt und für mehr Transparenz sorgt.

Zum jetzigen Zeitpunkt eröffnen sich uns im Gesundheitswesen fantastische neue Möglichkeiten. Die Situation ist vielleicht ansatzweise vergleichbar mit der industriellen Revolution. Unbestritten bergen die neuen technischen Möglichkeiten sowohl Risiken als auch Chancen. Trotzdem ist es an der Zeit, die Möglichkeiten moderner Informationstechnologie zu nutzen, und zu verstehen, dass Diagnostik und Therapie mehr sind, als nur die Summe aus einzelnen Prozessschritten. Und dass eine gezielte Analyse von Daten für die Prävention von Krankheiten ganz neue Ansätze liefert. Nicht nur für das Individuum, sondern im Sinne eines Population Health Management auch für die breite Bevölkerung.

So ist es an uns, die wir im Gesundheitswesen tätig sind, dafür zu sorgen, dass die Entwicklung unseres Gesundheitssystems weiter voranschreitet, ohne dass zukünftige Generationen sich gezwungen sehen, einen Doc Brown mit Marty McFly zu uns schicken, um die Fehlentwicklungen zu verhindern, die wir verursacht haben.