

Für das Krankenhaus der Zukunft aus Sicht des Jahres 2017 ist neben dem Fachkräftemangel insbesondere der demografische Wandel mit der einhergehenden Multimorbidität der Patienten wesentlich. Hinzu kommen Trends wie die weitere Ambulantisierung und die steigenden Qualitäts- und Dokumentationsanforderungen. Neben diesen Haupttreibern bei der Veränderung der Rahmenbedingungen werden ebenso die technischen Innovationen das Krankenhaus der Zukunft beeinflussen. Die Digitalisierung, neue Möglichkeiten für die Gestaltung von mobilen Devices und die Mensch-Maschine-Interaktion (MMI) bestimmen wesentlich die Prozesse und Strukturen im Krankenhaus der Zukunft. Diese Aspekte werden aktuell auch unter dem Schlagwort »Krankenhaus 4.0« zusammengefasst, wobei hier neben Aspekten der Digitalisierung auch neue Steuerungsansätze hin zur Dezentralisierung der Entscheidung und Autonomie umfasst sind.

Aktuell unterscheidet sich der Innovationsgrad der einzelnen Krankenhäuser in Deutschland wesentlich. Während einige Häuser bereits neue Technologien nutzen und auf die veränderten Rahmenbedingungen reagieren, werden andere Häuser noch mit Systemstrukturen und Prozessen aus den 1980er und 1990er Jahren betrieben. In dieser Studie werden daher auch solche Innovationen, die bereits in einzelnen Beispielen umgesetzt sind, als **Leuchttürme (2017)** bezeichnet und im Rahmen von Use Cases beschrieben. Die Bandbreite umfasst hierbei neben den Kernbereichen der Logistik, wie dem internen Transport oder der Ortung und Nachverfolgung, ebenfalls Aspekte der Prozessorganisation, wie OP-Fallwagen und Entlassmanagement, und nicht zuletzt der Organisation und Dokumentation, wie elektronische Patientenakten und teilautomatisierte Materialerfassung.

In einem weiteren Schritt in die Zukunft, der **Perspektive (2027)**, werden zum einen die heute schon existierenden Ansätze basierend auf der technologischen Entwicklung fortgeschrieben (z. B. eAkte², automatische Materialerfassung, intelligentes Bestandsmanagement). Zum anderen ergeben sich durch die heute schon in Ansätzen gezeigten Technologien im Bereich der Hard- und Software neue Use Cases im Krankenhaus. Beispiele sind hier ein OP-Cockpit, aber auch unterschiedlich einsetzbare Smart Devices zur Unterstützung der Logistik, Hygiene und medizinischen Behandlung.

Bei dem weiteren Blick in die Zukunft kommt die Studie in den Bereich der **Vision (2037)**. Diese beinhaltet eine immer weitreichendere Integration und Vernetzung der Bereiche (Hospital Cockpit und eAkte³) wie auch die Fortführung der technischen Entwicklungen im Bereich der Robotik und Assistenz.

Im letzten Teil der Studie geben die Fraunhofer-Institute eine Handlungsempfehlung für den Weg in das Krankenhaus der Zukunft. Realistisch betrachtet wird es weniger einen großen Entwicklungsschritt, sondern vielmehr viele kleine Schritte geben. Wesentlich ist hierbei, dass die einzelnen Schritte sich zu einer Gesamtstrategie des einzelnen Krankenhauses zusammenfügen und sich so insgesamt ein schlüssiger Entwicklungspfad ergibt. Der Weg zum Krankenhaus der Zukunft wird durch stetige Investitionen in die Infrastruktur und Softwaresysteme gekennzeichnet sein. Diese Investitionen müssen einzeln bewertet werden, wobei es neben einer quantitativen Betrachtung auch eine qualitative Bewertung der positiven, aber heute noch nicht quantifizierbaren Aspekte geben muss. Das vom Fraunhofer IML und Fraunhofer ISST entwickelte strategische Innovationsmanagement (SIM) hilft dabei den besten Weg für das eigene Krankenhaus abzuleiten. Nur so lassen sich strategische Entscheidungen hin zum Krankenhaus der Zukunft mit Weitsicht treffen.