



Whitepaper

Prozessoptimierung mit RTLS

RealTime Location Solutions (RTLS) ermöglichen neue Einblicke in die operative Effizienz und Performance

siemens-healthineers.de/services/realtime-location-solutions

Zusammenfassung

Die makroökonomischen Trends im Gesundheitswesen zwingen Gesundheitseinrichtungen zunehmend zu Effizienzsteigerungen und einer Verbesserung der Patient*innenerfahrung. Die zunehmend wertorientierte Versorgung zusammen mit einer leistungsorientierten Vergütung, dem stetigen Kostendruck und das Verhalten von Patient*innen als Kund*innen verändern die Arbeitsweise von Krankenhäusern und anderen Versorgungseinrichtungen. Dies sowie die zunehmende Personalknappheit veranlassen Führungskräfte im Gesundheitswesen, die Versorgung neu zu gestalten – für mehr Effizienz und eine gleichzeitige Verbesserung der Patient*innenerfahrung und Mitarbeiter*innenbindung.

RealTime Location Solutions (RTLS) bündeln Lösungen und Technologien zur automatischen Erfassung und Lokalisierung von Geräten, Material, Personal und vielen weiteren Objekten, die mit einem RFID-, Infrarot- oder Bluetooth-Sender oder ähnlichen Technologien versehen werden können.

RTLS-Daten können genutzt werden, um die Effizienz von Workflows zu erhöhen, den Patient*innenfluss zu optimieren und einen Einblick in die Gesamtperformance des Krankenhauses zu liefern. RTLS bieten leistungsstarke Funktionen für das Bestands- und Gerätemanagement und kann genutzt werden, um die Patient*innenzufriedenheit zu erhöhen und zusätzliche Performancevorteile für die Einrichtung zu erreichen. Eine erfolgreiche RTLS-Implementierung basiert auf mehr als nur Technologie. Sie erfordert eine gründliche Planung und Entwicklung von Lösungen, eine kontinuierliche, datenbasierte Beratung sowie ein Change Management, um sicherzustellen, dass RTLS ihre spezifischen Funktionen erfüllen und der Gesundheitseinrichtung helfen, ihre Ziele zu erreichen.

Die Installation von RTLS in einer Gesundheitseinrichtung kann sich enorm auszahlen, vor allem, wenn sie von einem Partnerunternehmen durchgeführt wird, das die Komplexität dieser Lösungen beherrscht und die spezifischen Anforderungen von Gesundheitseinrichtungen versteht. Führungskräfte im Gesundheitswesen sollten nach Technologiepartnern mit diesen Schlüsselqualifikationen suchen:

- Abdeckung der gesamten RTLS-Wertschöpfungskette
- Tiefes Verständnis der klinischen und nicht-klinischen Prozesse im Gesundheitswesen
- Zuverlässige Technologie
- Proaktive und präventive Services
- Nachweisbarer Return on Investment (ROI) der Lösungen

RTLS liefern schon heute konkrete Vorteile für Gesundheitseinrichtungen – einschließlich eines erhöhten Durchsatzes, einer verbesserten Patient*innenerfahrung – z. B. aufgrund kürzerer Wartezeiten – und einer höheren operativen Effizienz – z. B. durch automatisierte Prozesse, weniger Nachkäufe und einen reduzierten Suchaufwand.

Da Bedeutung und Einsatzmöglichkeiten von RTLS im Gesundheitswesen ständig zunehmen, suchen Versorger nach Partnern, um gemeinsam Lösungen zu entwickeln, die ihre unmittelbaren Bedürfnisse erfüllen und nachhaltigen Erfolg ermöglichen.

Inhalt

Warum RTLS?	4
Einfache Geräteortung und verbesserte operative Performance mit RTLS	5
Auswahl eines RTLS-Partners	8
Case Studies: RTLS im Gesundheitswesen	10
Fazit	12
Quellenangaben	13

Warum RTLS?

Im heutigen kosten- und wertorientierten Gesundheitsmarkt stehen Krankenhäuser und andere Gesundheitsversorger unter immer stärkerem Druck, ihre Kosten zu senken und gleichzeitig die Qualität der erbrachten Leistungen beizubehalten oder sogar zu erhöhen. Die meisten Krankenhausleitungen sind sich bewusst, dass viele Prozesse und Abteilungen durch Ineffizienzen und Zeitverluste beeinträchtigt werden. Bisher haben viele daher gezögert, aufwendige und ungenaue Zeit- und Bewegungsstudien durchzuführen, um diese Ineffizienzen zu quantifizieren. Die immer ausgefeiltere RTLS-Technologie ermöglicht Gesundheitsversorgern eine genaue Bewertung ihrer Effizienz sowie eine zielgerichtete Optimierung ihrer Prozesse, um eine hohe Versorgungsqualität zu gewährleisten.

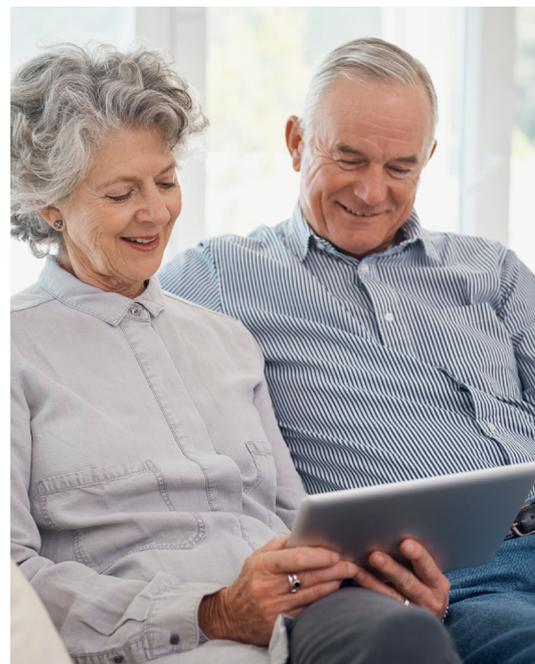
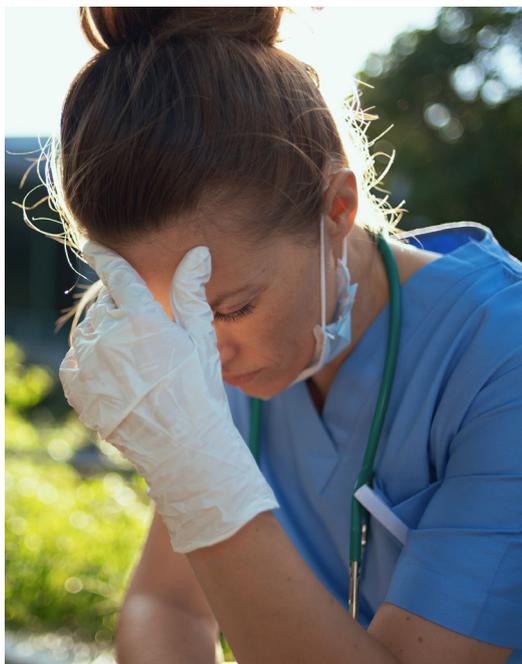
Durch die angespannte Personalsituation im Gesundheitswesen und das zunehmende Kundenverhalten von Patient*innen ist es außerdem entscheidend, sowohl die Personalfriedenheit als auch die Patient*innenerfahrung

zu verbessern. Negative Erfahrungen können dazu führen, dass Patient*innen nach Alternativen für die benötigte Versorgung suchen, was Umsatzeinbußen mit sich bringen und den Ruf von Einrichtungen schädigen kann. Eine niedrige Personalfriedenheit wiederum führt zu hoher Fluktuation, was die Stimmung im Team belasten und zu Kapazitätsengpässen und höheren Arbeitskosten führen kann.

RTLS bieten großes Potenzial für viele wichtige Bereiche im Gesundheitswesen: Prozessoptimierung, Ortung von Geräten und Personal sowie Verbesserung der Patient*innenerfahrung und Personalfriedenheit. Über Ortungssysteme können der Standort und der Status von Gegenständen abgerufen werden. Außerdem sind RTLS ein leistungsstarkes Instrument, um die Effizienz von Workflows zu bewerten, Patient*innen und deren Angehörigen dabei zu helfen, sich in der Einrichtung zurechtzufinden, die Dokumentation von Qualitätssicherungsmaßnahmen zu automatisieren und Wartezeiten zu überwachen.

„Durch Corona ist es noch wichtiger geworden, die Workflows im Krankenhaus effizienter und effektiver zu gestalten. Deshalb gibt es neuerdings ein großes Interesse an digitalen Tools wie RTLS.“

Alex Byrne, Vice President,
Head of Asset Management Services bei Siemens Healthineers



Einfache Geräteortung und verbesserte operative Performance mit RTLS

RTLS wurden in den späten 1990er-Jahren entwickelt, um den Standort von RFID-Etiketten in Echtzeit am Computer nachverfolgen zu können.¹ Inzwischen werden immer mehr Technologien für RTLS genutzt: Bluetooth-, RFID-, Infrarot- und WiFi-basierte Systeme wetteifern um ihren Anteil an einem zunehmend wettbewerbsintensiven Markt.

Die RTLS-Technologie hat sich in einer Vielzahl von Branchen als nützlich und zuverlässig erwiesen, z. B. in der Lagerlogistik, wo sie eingesetzt werden kann, um Artikel und andere Gegenstände schnell zu orten und Frachtpapiere zu erstellen, wenn diese Artikel in ein Fahrzeug oder einen Container geladen werden. Im Kundendienst können RTLS sicherstellen, dass alle für einen bestimmten Serviceeinsatz benötigten Werkzeuge und Materialien im Servicefahrzeug vorhanden sind und dadurch fehleranfällige und zeitraubende manuelle Checklisten ersetzen.

In der Fertigung werden RTLS eingesetzt, um Personal, Geräte und Besucher*innen zu lokalisieren, weil viele Fertigungsanlagen gefährlich sein können. RTLS können auch zur Überwachung der Vitalparameter von Mitarbeiter*innen in Risikobereichen, zur Optimierung von Wartungsprozessen und vielem mehr eingesetzt werden.² An potenziell gefährlichen Arbeitsplätzen, wie etwa auf Baustellen, werden RTLS zur Kollisionsvermeidung, zur Erhöhung der Arbeitssicherheit und zum Diebstahlsschutz eingesetzt.³ Diese anspruchsvollen Anwendungen in der Industrie haben den Wert und die Zuverlässigkeit von RTLS bewiesen.

Angesichts der Komplexität moderner Krankenhäuser und der Vielzahl von Geräten, die im klinischen Einsatz vorbereitet, gereinigt und gewartet werden müssen, sind RTLS für Krankenhausverwaltungen ein probates Mittel zur Optimierung von Abläufen.

Zu den häufigsten genannten Gründen für die Einführung von RTLS in einer Gesundheitseinrichtung gehören:³

- Zeitaufwendige Suche nach medizinischen Geräten
- Zu hohe Kosten für Anmietung oder Kauf von Geräten wegen zu geringer Auslastung
- Lange Wartezeiten für Patient*innen
- Verderb von Impfstoffen, Proben und Blutprodukten

Lokalisierung und Management von Assets

Einige der ersten Anwendungen von RTLS im Gesundheitswesen umfassten das Tracking und Management von Geräten (Assets). Diese sind nach wie vor wichtig, um Gesundheitsdienstleister bei der optimalen Nutzung ihrer hochwertigen medizinischen Systeme zu unterstützen. RTLS können wichtige kontextbezogene Informationen über medizinische Geräte liefern. So können RTLS etwa anzeigen, ob ein Krankenhausbett frei oder ein Gerät gereinigt und einsatzbereit ist. Dies bietet für Verwaltungszwecke einen besseren Überblick über die Auslastung von Investitionsgütern, steigert die Prozesseffizienz und liefert wichtige Informationen für Beschaffungen.

*„Im Zuge der Corona-Pandemie sind Beatmungsgeräte besonders wichtig geworden. Um Patient*innen effektiv versorgen zu können, muss das Krankenhauspersonal jederzeit wissen, wo sie sich befinden.“*

Armando Avila Maurer,
Global Strategy & Business Development Manager, Siemens Healthineers

Qualität und Sicherheit

RTLS unterstützen Qualitäts- und Sicherheitsprozesse, etwa indem Rückrufe medizinischer Geräte für Notfallreparaturen oder Software-Updates viel effizienter abgewickelt werden können, weil klar ist, wo sich jedes Gerät genau befindet. Ohne RTLS kann das Auffinden aller Geräte eines bestimmten Typs Wochen dauern, während mithilfe von RTLS die Standorte binnen Sekunden ermittelt werden können. Zudem können Armbänder bei der Betreuung von Kleinkindern und vulnerablen Patient*innen helfen und dem Krankenhauspersonal mehr Sicherheit geben.

Mehr Effizienz und Sicherheit für Mitarbeiter*innen

Auch das Tracking der Bewegungen von Menschen kann für den Betrieb von großem Nutzen sein. Einfache Änderungen, wie etwa der Aufbau patientennaher Lagermöglichkeiten, können dazu führen, dass weniger Zeit mit dem Holen von Material und mehr Zeit mit den Patient*innen verbracht wird. RTLS helfen dabei, solche Potenziale zu identifizieren und die Ergebnisse von Verbesserungsmaßnahmen zu quantifizieren.

RTLS können auch die Sicherheit des Personals erhöhen, etwa indem in einer Bedrohungssituation ein kleiner Sender mit "Notfall"-Tasten umgehend das Sicherheitspersonal alarmiert und zugleich den genauen Standort mitteilt.

In diesem Zusammenhang ist es wichtig darauf hinzuweisen, dass RTLS dazu dienen, Ineffizienzen aufzudecken und zu beheben und nicht die Performance Einzelner zu messen und zu überwachen. Die Vorteile von RTLS in puncto Sicherheit, Datentransparenz, Effizienzsteigerung und Automatisierung bestimmter Prozesse sollten daher klar erläutert werden, ebenso wie die Grenzen bei der Erhebung und Nutzung der Daten. Wenn die Mitarbeiter*innen die Ziele von RTLS verstehen und mittragen, werden sie die Vorteile eines RTLS-Programms für ihre Arbeit leichter erkennen und die Umsetzung unterstützen.

Verbesserung der Patient*innenerfahrung

Die Verkürzung von Wartezeiten ist ein zentrales Anliegen vieler Gesundheitsversorger. Patient*innen, die mit als zu lang empfundenen Wartezeiten unzufrieden sind, werden sich in Zukunft wahrscheinlich nach Alternativen umsehen. Zudem können verpasste oder verspätete Termine die Versorgung gefährden. RTLS können die Wege von Patient*innen bis ins kleinste Detail abbilden, Engpässe identifizieren und Verbesserungsmöglichkeiten aufzeigen. Darüber hinaus lassen sich mit RTLS auch zahlreiche Prozesse automatisieren, etwa die Benachrichtigung von Patient*innen, wenn diese sich in einen Untersuchungsraum begeben oder ihre Behandlung fortsetzen sollen.



Im Einzelfall können RTLS das Personal automatisch informieren, dass ein Patient oder eine Patientin beispielsweise schon 30 Minuten in einem Behandlungsraum wartet. So kann unmittelbar gegengesteuert werden, indem etwa der Grund für die Verzögerung ermittelt, eine Fachkraft gerufen oder die behandelte Person über den Grund der Verzögerung und den Fortgang der Versorgung informiert wird.

Mit RTLS lassen sich Wartezeiten prognostizieren, damit Patient*innen die Zeit nutzen können – z. B. für einen Spaziergang oder eine Essenspause. Und wenn es Zeit ist für den nächsten Schritt im Behandlungsprozess, können Patient*innen über den RTLS-Badge automatisch informiert werden. Zudem: Immer über den Stand der Behandlung informiert zu sein, bedeutet mehr Transparenz und Sicherheit für Patient*innen und Angehörige.

Am wichtigsten aber ist vielleicht, dass die Analyse der im Laufe der Zeit gesammelten Daten Aufschluss über die Ursachen von Verspätungen und andere Faktoren geben kann, die sich negativ auf die Patient*innenerfahrung auswirken.

Für Patient*innen und ihre Familien sind Krankenhäuser oft unübersichtlich, hektisch und verwirrend. In Kombination mit mobilen Apps können RTLS die Aufnahme vereinfachen und automatisieren, die Orientierung im

Krankenhaus erleichtern und die Transparenz von Versorgungsprozessen erhöhen. Das hilft insbesondere bei der Betreuung älterer oder dementer Personen, die sich im Krankenhaus leicht verirren. Die Vorteile liegen auf der Hand: weniger Schreiarbeit, mehr Pünktlichkeit und eine bessere Patient*innenerfahrung durch klare Informationen über den Fortgang der Versorgung.

Bettenmanagement

Ein fehlender Echtzeit-Überblick über die verfügbaren Betten kann Verzögerungen im Aufnahmeprozess verursachen. Zudem ist es für Personal und Patient*innen frustrierend, wenn sich herausstellt, dass ein vermeintlich freies Bett bereits belegt ist. RTLS können Teile des Bettenmanagements automatisieren, damit das Personal immer über den Standort und den Status aller Betten in der Einrichtung informiert ist. RTLS-Daten können genutzt werden, um zur Reinigung anstehende Betten zu melden, den Zeitpunkt der Fertigstellung des nächsten Bettes abzuschätzen oder den Standort von freien Betten anzuzeigen.

Ein effizientes Bettenmanagement ermöglicht eine Erhöhung der Kapazität eines Krankenhauses bei gleicher Bettenzahl, das Erzielen zusätzlicher Einnahmen und eine bessere Nutzung von Ressourcen.



Weitere Einsatzbereiche von RTLS



Temperaturüberwachung von Medikamenten, Reagenzien, Proben usw.



Umsetzung von COVID-19-Protokollen, z. B. Rückverfolgung von Kontaktpersonen und Handhygiene



Asset Tracking in der Notaufnahme, Überwachung von Patient*innenfluss und Kommunikation mit dem Personal



Passive und aktive Sicherheit für Patient*innen und Personal



Asset Tracking und Prozessoptimierung im OP



Diebstahl- und Verlustprävention



Unterstützung der Zusammenarbeit im Team



Nachverfolgung von Radionukliden in der Nuklearmedizin

*„Es ist wichtig, die Auslastung von Untersuchungsräumen, OPs oder Betten zu analysieren und die Aufenthaltsdauer von Patient*innen zu kennen. Diese Informationen können genutzt werden, um die Personalplanung zu optimieren und Geschäftsmodelle zu entwickeln, die saisonale Schwankungen berücksichtigen.“*

Kristan Henderson, Leiter Business Development, Infinite Leap

Beispiel für den Return on Investment von RTLS⁴

Asset Tracking

RTLS ermöglichen die schnelle und exakte Lokalisierung verfügbarer mobiler Geräte.



Tausende Stunden können bei der Suche nach Geräten eingespart und für die Versorgung von Patient*innen verwendet werden.

Präventive Wartung

Medizintechnische Geräte müssen regelmäßig überprüft oder präventiv gewartet werden. RTLS ermöglichen eine effiziente Zusammenstellung der zu wartenden Geräte.



Über 88.000 € an Einsparungen bei externen Arbeitsstunden



Zu 95 % pünktliche präventive Wartung

Asset Optimization

Durch RTLS können Gesundheitsversorger die tatsächliche Auslastung ihrer Assets leichter bestimmen und fundierte Geschäftsentscheidungen treffen.



Um 30 % effizientere Nutzung von Investitionen



Jährliche Einsparungen von 440.000 € durch weniger Neuanschaffungen

Schwundmanagement

RTLS schlagen Alarm, sobald Gegenstände einen bestimmten Bereich verlassen, wodurch die Zahl der vermissten Geräte minimiert wird.



60 % weniger Schwund



Jährliche Einsparungen von 177.000 € durch weniger Neuanschaffungen

Auswahl eines RTLS-Partners

Die Kriterien für den "idealen" RTLS-Partner sind von Einrichtung zu Einrichtung unterschiedlich, aber es gibt einige Elemente, die für den Erfolg jeder RTLS-Partnerschaft entscheidend sind.

Ein Partner, der das Potenzial von RTLS voll ausschöpfen kann

Obwohl die meisten Gesundheitseinrichtungen erste Schritte in Richtung RTLS unternehmen, um ein klar umrissenes Problem zu lösen, etwa Produktivitätsverluste durch die ständige Suche nach Geräten, sollte man sich dennoch für einen Partner entscheiden, der die gesamte Wertschöpfungskette von RTLS abdecken kann. Denn nach den ersten Erfahrungen mit RTLS wollen viele Einrichtungen den Umfang ihres RTLS-Projekts erweitern, etwa um die Optimierung von Prozessen und Abteilungslayout, eine Verbesserung des Patient*innenflusses oder andere Aspekte. RTLS können sogar eine wichtige Rolle beim Consulting und im Change Management spielen, etwa durch ein Benchmarking von Schlüsselprozessen und die Bereitstellung von Echtzeitdaten, mit denen man die Wirksamkeit von Prozessveränderungen überprüfen kann. Mit einem Partner, der all dies von Anfang an mitdenkt, lässt sich ein RTLS-Projekt leichter skalieren und weiterentwickeln, um der Einrichtung einen noch größeren Nutzen zu bringen.

Ein Partner, der die spezifischen Anforderungen des Gesundheitswesens versteht

RTLS werden seit Jahrzehnten in einer Vielzahl von Branchen eingesetzt und es gibt viele Anbieter mit großer Erfahrung. Gesundheitseinrichtungen benötigen jedoch einen Partner, der über eine umfassende und langjährige Erfahrung im Gesundheitswesen verfügt und die besonderen Bedürfnisse von Versorgern und Patient*innen versteht. Angesichts der Komplexität des modernen Gesundheitswesens mit seinem Geflecht aus Datenschutz-, Dokumentations- und Qualitätssicherungsvorschriften werden Fachleute benötigt, die sich sowohl mit klinischen Prozessen als auch mit der RTLS-Technologie auskennen.

Ein Partner, der zuverlässige Technologien liefert

Angesichts der Vielzahl konkurrierender Technologien ist professionelle Unterstützung bei der Auswahl der richtigen RTLS-Technologie von entscheidender Bedeutung für den

Erfolg des Projekts. Wenn es beispielsweise auf Genauigkeit (d. h. räumliche Auflösung) ankommt, sind einige Technologien, wie Infrarot oder Ultraschall, möglicherweise besser geeignet. In anderen Fällen müssen virtuelle Barrieren entwickelt werden, z. B. um verschiedene Bettplätze voneinander abzugrenzen.

Die RTLS-Technologie muss möglicherweise auch in die Krankenhaussoftware (KIS, RIS) und gegebenenfalls in Endgeräte (z. B. in Handys für Navigationszwecke) integriert werden. Außerdem sollte die RTLS-Lösung mit Blick auf mögliche Erweiterungen und zusätzliche Anwendungsfälle konzipiert und implementiert werden, damit die Einrichtung den Wert der Investition im Laufe der Zeit maximieren kann. Absolute technische Zuverlässigkeit sämtlicher Komponenten ist ein weiteres Muss bei der Wahl des Partnerunternehmens.

Ein Partner, der einen hervorragenden Service und Support bietet

Wie bei jeder Technologie erfordert auch die Implementierung von RTLS Wartung und Service. Darüber hinaus werden sich Umfang und Aufgaben des RTLS-Systems im Laufe der Zeit wahrscheinlich verändern, um auf langfristige Trends im Gesundheitswesen (wie etwa das zunehmende Kundenverhalten von Patient*innen) und einmalige Ereignisse (wie die Corona-Pandemie) zu reagieren. Um langfristig erfolgreich zu sein, benötigen Krankenhäuser und andere Versorgungseinrichtungen deshalb einen Partner, der sie bei geplanten und ungeplanten Erweiterungen oder Neuausrichtungen von RTLS-Projekten unterstützen kann.

Ein Partner, der den Return on Investment belegen kann

Die Vorteile von RTLS mögen offensichtlich sein, aber es ist dennoch notwendig, ihre Rentabilität zu quantifizieren. Die unmittelbaren Vorteile der Technologie umfassen unter anderem kürzere Wartezeiten, weniger Neukäufe, geringere Kosten für das Anmieten von Geräten, schnellere Reinigung und Wartung von Geräten und optimierte Workflows. Der richtige RTLS-Partner ermöglicht Gesundheitsversorgern, diese Vorteile für quantifizierbare Verbesserungen der finanziellen und (in einigen Fällen) klinischen Ergebnisse zu nutzen.

Case Studies: RTLS im Gesundheitswesen

Die folgenden Fallbeispiele zeigen den Wert von RTLS für Gesundheitseinrichtungen weltweit

Mehr Durchsatz und Zufriedenheit in der Klinik für präoperative Diagnostik an einem Universitätsklinikum in den USA



Herausforderung

In der Klinik für präoperative Diagnostik (PAC) am Atrium Health Wake Forest Baptist in North Carolina, USA war der maximale Patient*innendurchsatz erreicht. Die Verwaltung wollte Lösungen für eine Kapazitätssteigerung testen, ohne den laufenden Betrieb zu stören.

Lösung

Atrium Health Wake Forest Baptist hat sich mit einem Technologiepartner zusammengetan, der RTLS-Daten aus einer bestehenden umfangreichen RTLS-Implementierung nutzte, um einen zuverlässigen digitalen Zwilling der PAC zu erstellen. Das reduzierte aufwendige Feldstudien, sparte Arbeitszeit, vermied Arbeitsunterbrechungen und Verzerrungen der Verhaltensmuster, beschleunigte eine gründliche Analyse und validierte das Modell der PAC.

Mithilfe des digitalen Zwillings konnte das Krankenhaus verschiedene Verbesserungsmaßnahmen bewerten, bevor sie tatsächlich umgesetzt wurden.

Ergebnisse

- 80 % der vorgeschlagenen Maßnahmen wurden nicht umgesetzt, weil sie den Stresstest nicht bestanden hatten.
- Bis zu 30 % mehr Durchsatz (Best-Case-Szenario)
- Im besten Fall ist eine Erhöhung des Durchsatzes auf 80 Patient*innen pro Tag ohne Auswirkungen auf die Verweildauer möglich



„Wir sind mit den Ergebnissen des Projekts mit dem digitalen Zwilling sehr zufrieden. Diese Initiative zur Prozessoptimierung auf Basis unserer RTLS-Daten hat uns bei der Identifizierung von Strategien geholfen, um mit nur minimal erhöhten Ressourcen in den gleichen Räumlichkeiten deutlich mehr Termine zu ermöglichen.“

Conrad Emmerich, Senior VP für Supply Chain, Labor, Bildung und CPO, Atrium Health Wake Forest Baptist

Mehr Effizienz und Personalfriedenheit in einer stark ausgelasteten radiologischen Abteilung



Foto: Michael Rabenstein/Universitätsklinikum Erlangen

Lösung

Die Radiologie und ihr Technologiepartner setzten RTLS ein, um die Effizienz zu steigern und die Versorgung zu verbessern. Wichtige Assets wie Patiententische und Überwachungsgeräte wurden mit Tags versehen, um eine Echtzeitvisualisierung dieser Gegenstände und Geräte zu ermöglichen. Die Ziele des RTLS-Systems waren reibungslose Workflows und die Reduktion von Verlusten durch Diebstahl oder andere Ursachen. Darüber hinaus erleichtert eine Navigations-App den Patient*innen, sich innerhalb der Radiologie und auf dem Weg dorthin zurechtzufinden und verbessert so die Patient*innenerfahrung.

Herausforderung

Die Radiologie des Universitätsklinikums Erlangen stellte fest, dass die Mitarbeiter*innen zu viel Zeit mit der Suche nach bestimmten Gegenständen und Geräten verbrachten. Das beeinträchtigte die täglichen Arbeitsabläufe, weil sie sich in dieser Zeit nicht um die Versorgung der Patient*innen kümmern konnten.

Ergebnisse

- Pro Tag eine Stunde weniger Zeitaufwand für die Suche nach Geräten
- Verbesserte Patient*innenerfahrung durch digitale Navigation
- Möglichkeit zur Effizienzsteigerung und Kostensenkung durch Optimierung von Workflows

*„RTLS können Gesundheitsversorgern wichtige und valide Informationen über den Standort ihrer Assets und Patient*innen liefern. Das hilft Prozesse zu beschleunigen und zu verbessern. Außerdem lässt sich damit die Versorgungsqualität erhöhen und die Effizienz steigern – in einem Ausmaß, das vorher nicht möglich war.“*

Prof. Dr. med. Alexander Cavallaro, Oberarzt am Radiologischen Institut, Universitätsklinikum Erlangen



Fazit

Einige Gesundheitseinrichtungen nutzen bereits das Potenzial von RTLS zur Verbesserung von klinischen und nicht-klinischen Prozessen, Patient*innenerfahrung, Personalzufriedenheit und Dokumentation. RTLS werden im Gesundheitswesen weiter an Bedeutung gewinnen, weil Patient*innen, Versorgungsteam und Verwaltung die Vorteile von RTLS-basierten Services immer stärker als gegeben annehmen werden. "Jedes Krankenhausgebäude wird Standortdaten von Geräten und Personen liefern und diese Daten in andere klinische oder betriebliche Krankenhaussysteme integrieren, um Echtzeitinformationen über die Performance des Krankenhauses zu liefern. Das hat das Potenzial, einen enormen Mehrwert für die Patient*innenversorgung insgesamt zu schaffen", sagt Alex Byrne, Head of Asset Management Services bei Siemens Healthineers, auf die Frage nach der Zukunft von RTLS im Gesundheitswesen.

Kristan Henderson, Business Development Director bei Infinite Leap, einem RTLS-Beratungsunternehmen, sieht die Integration mit mobilen Endgeräten von Patient*innen und Personal als Schlüssel für die Zukunft von RTLS im Gesundheitswesen: „In Zukunft werden irgendwann alle mobilen Endgeräte in der Lage sein, aussagekräftige Daten

für den Krankenhausbetrieb zu liefern. Das geht über die einfache Navigation hinaus. Die mobilen Endgeräte werden auch Daten in das System zurückspeisen, sodass die Verwaltung weiß, wo sich die Patient*innen befinden, wohin sie gehen und wo sich die Mitarbeiter*innen in ihrem Arbeitsablauf befinden.“

Damit Krankenhäuser und andere Versorger diesen Grad an Integration erreichen, sind langfristige Partnerschaften mit Unternehmen erforderlich, die sich im Gesundheitswesen ebenso gut auskennen wie mit der RTLS-Technologie.

Sie möchten mehr über RTLS erfahren?

Kontaktieren Sie uns und erfahren Sie, was wir für Sie als RTLS-Partner tun können.

✉ Mail an das RTLS-Team von Siemens Healthineers

Oder besuchen Sie unsere RTLS-Website unter

🌐 [siemens-healthineers.de/services/realtime-location-solutions](https://www.siemens-healthineers.de/services/realtime-location-solutions)



Quellenangaben

- [1] Quuppa. RTLS in the manufacturing and logistics industries, 2019. https://quuppa.com/wp-content/uploads/2019/09/Use_Case-Industry_Whitepaper_Update.pdf
- [2] Litum. Five amazing benefits of using the IoT and real time location systems in construction, 2019. <https://litum.com/blog/iot-rfid-rtls-for-construction-improves-operations-safety/>
- [3] Infinite Leap. The state of real-time location systems (RTLS) in healthcare, 2019. <https://infiniteleap.net/research>
- [4] Infinite Leap. Let's focus on assets – how real-time technologies improve operational performance of healthcare systems, 2021. <https://infiniteleap.net/wp-content/uploads/2018/03/Whitepaper-Let's-Focus-on-Assets---How-Real-Time-Technologies-Improve-Operational-Performance-of-Healthcare-Systems.pdf>

Die hier genannten Produkte/Merkmale und/oder Serviceangebote sind noch nicht in allen Ländern und/oder für alle Modalitäten erhältlich. Wenn die Dienstleistungen in bestimmten Ländern aufgrund medizinprodukterechtlicher Vorgaben oder aus anderen Gründen nicht vermarktet werden dürfen, dann kann die Verfügbarkeit der Dienstleistung nicht zugesagt werden. Weitere Informationen erhalten Sie von der für Sie zuständigen Niederlassung von Siemens Healthineers. Die hierin enthaltenen Aussagen basieren auf Ergebnissen, die von Kund*innen von Siemens Healthineers in deren jeweiligem spezifischem Nutzungsumfeld erzielt wurden. Es ist zu beachten, dass es kein „typisches“ Krankenhaus gibt und die Resultate von verschiedenen Variablen abhängen (wie z. B. der Größe des Krankenhauses, dem Behandlungsspektrum, dem Grad der IT-Integration). Aus diesem Grunde ist nicht gewährleistet, dass andere Kunden dieselben Ergebnisse erzielen werden.

Die Titelbildmontage zeigt kein klinisches Bild der abgebildeten Person und keine mit einem System von Siemens Healthineers erstellte Aufnahme. Das eingeblendete Bild wurde grafisch bearbeitet.

Siemens Healthineers Headquarters

Siemens Healthcare GmbH

Henkestr. 127

91052 Erlangen

Germany

Telefon: +49 9131 84-0

siemens-healthineers.com