

Asset Tracking und Prozessdigitalisierung im Krankenhaus

Einleitung

Krankenhäuser stehen im Spannungsfeld zwischen extremem Kostendruck, Fachkräftemangel und gestiegenen Ansprüchen an Umfang und Qualität der Leistungen. Und das schon seit Jahren. Die Covid-19-Pandemie hat die insgesamt angespannte Lage nochmal verschärft. In einer von McKinsey vor Covid-19 veröffentlichten Studie lautete es bereits: "Die Digitalisierung birgt enorme Chancen für Gesundheitssysteme. Neue Technologien bieten die Möglichkeit, Effizienzpotenziale bei mindestens gleichbleibender, häufig sogar höherer Qualität zu erschließen." Das führende Beratungsunternehmen spricht von einem Milliardenpotenzial.

Auch die Bundesregierung hat mit ihrem im Oktober 2020 beschlossenen Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG) deutlich gemacht, dass die weitere Digitalisierung zur Verbesserung der betrieblichen Abläufe und Patientenversorgung trotz - oder gerade wegen - der Covid-19-Pandemie ganz oben auf der politischen Agenda steht. Neben einem umfassenden Investitionsprogramm mit attraktiven Fördermitteln für die Häuser drohen dieses Mal auch Sanktionen bei Untätigkeit.

Doch nicht selten bedeuten umfangreiche Digitalisierungs- und Softwareprojekte, die alles "auf den Kopf stellen", erstmal hohe Investitionen und sehr viel Zeit- und Ressourcenaufwand. Unser Anliegen ist es, Herausforderungen im Arbeitsalltag gezielt und pragmatisch zu lösen, was eine echte Arbeitserleichterung für das Personal bedeutet und trotzdem das Optimierungspotenzial hebt. Hierfür steht unser Produkt docoyo.Trackable. Eine Software, die vielseitig einsetzbar, pragmatisch, intuitiv bedienbar,

flexibel anpassbar und vor allem schnell einsatzbereit ist. Zu fairen Konditionen.

Im Kern geht es um das Lokalisieren und Nachverfolgen von Gegenständen und Personen entlang von Prozessen - oftmals besser bekannt als Asset Management basierend auf Echtzeitlokalisierung. Hierzu bringen wir Beacons, UWB Tags, RFID Tags oder Barcodes an Objekte an. Dies können medizinische Geräte oder Instrumente sein, Ausstattungen wie Betten, Rollstühle oder Container, aber auch Armbänder oder Karten, die von Personen getragen werden.

Zusätzlich werden Empfänger im Krankenhaus installiert. Die so generierten Orts- und Prozessinformationen werden an unsere Software docoyo.Trackable gesendet und dort weiterverarbeitet. Die Daten und Auswertungen können dann in der benötigten Form über den Computer oder mobile Endgeräte wie Smartphones oder Tablets abgerufen werden:



In diesem Paper stellen wir Ihnen die unterschiedlichen Use Cases vor, wie docoyo.Trackable Arbeitsabläufe im Krankenhaus optimal unterstützt und vereinfacht. Zunächst möchten wir jedoch mit einem Exkurs starten und einen Blick darauf werfen, warum nicht einfach alles bleiben kann wie es ist, warum deutsche Krankenhäuser drohen, den Anschluss zu verlieren - und warum Lösungsansätze gar nicht so kompliziert und aufwändig sein müssen wie oftmals vermutet.

Quo Vadis, deutsche Krankenhäuser?

Wirtschaftliche Situation

Die Aussichten für deutsche Krankenhäuser sind getrübt. Das Krankenhaus Barometer 2019 des Deutschen Krankenhausinstituts (DKI) zeigt, dass 40,2% der Krankenhäuser in 2018 einen Fehlbetrag erwirtschaftet haben. Im Vergleich zu 2017 hat sich das Ergebnis damit in 52% der Fälle verschlechtert. Auch die Aussichten auf 2020 waren wenig optimistisch: 44% der deutschen Krankenhäuser erwarteten eine weitere Verschlechterung der wirtschaftlichen Situation, nur 1/3 ging von einer Verbesserung aus - der Rest war ambivalent. Dann kam Covid-19 und Krankenhäuser sahen sich hohen, auch finanziellen Belastungen gegenüber, für die der Bund über Entlastungsgesetze Abhilfe zu schaffen suchte, was jedoch nicht vollständig gelang.

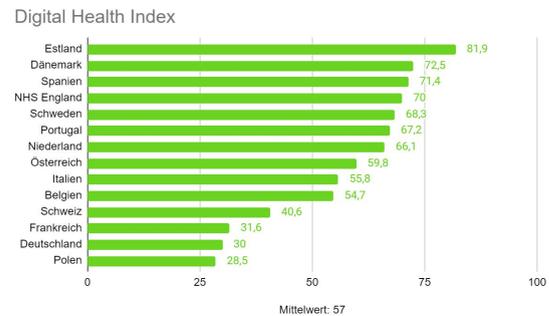
Größter Kostentreiber sind die Sachkosten laut einer Studie von inverto. Sie sind mit 38% zwar hinter den Personalkosten angesiedelt, aber wachsen im Vergleich zu den Gesamtkosten stärker. Gleichzeitig ist nicht zu erwarten, dass Einsparungen im Bereich des Personals zu realisieren sind. Hier sind eher der Fachkräftemangel und unbesetzte Stellen das große Problem. Die in 2019 in Kraft getretene Pflegepersonaluntergrenzen-Verordnung (PpUGV) verschärft die Situation - genauso wie Covid-19. Eine Besserung? Aktuell nicht in Sicht.

Im Kontrast dazu proklamiert das Beratungsunternehmen McKinsey in einer Studie Ende 2018, dass die Digitalisierung ein Milliardenpotenzial für das Gesundheitswesen bürge. Allein das Gesamtpotenzial der Kosteneinsparung im Gesundheitssystem durch die Vereinfachung von Arbeitsabläufen und deren Automatisierung liegt laut McKinsey bei rund 5,6 Milliarden Euro. Doch wie steht es um die Digitalisierung in deutschen Krankenhäusern?

Digitalisierungsgrad im europäischen Vergleich

Die Bertelsmann Stiftung veröffentlichte Ende 2018 eine Übersicht über den Digitalisierungsgrad des Gesundheitswesens europäischer und weiterer

OECD-Länder im Vergleich ("Digitale Gesundheit - Deutschland hinkt hinter"). Ausschlaggebend für das Ranking ist der Digital Health Index, für den Experten für rund 150 Kriterien ihre Einschätzung abgegeben haben. Spitzenreiter in Europa sind Estland, Dänemark und Spanien. Deutschland belegt knapp vor Polen den vorletzten Platz.



Quelle: Eigene Graphik basierend auf der Bertelsmann-Studie 2018

Ein Blick zum Vorreiter im Norden

Dänemark geht schon seit Jahren voran und baut sein komplettes Krankenhaussystem um und zeigt, was Digitalisierung im medizinischen Kontext möglich macht. Neben der bereits seit zehn Jahren etablierten elektronischen Patientenakte oder technischen Assistenzsystemen zur Unterstützung der Tele-Medizin, die gerade ihren Weg in die Regelversorgung findet, setzt das Land auf technische Prozessunterstützung. Der Grund ist simpel: Das Optimierungspotenzial ist enorm.

In 2020 ging hierfür der Bau von fünf "Super-Hospitälern" in die heiße Phase. Leuchtturmprojekte, deren Ziel es ist, mit Hilfe von technischem Einsatz so effizient wie möglich bewirtschaftet zu werden. Laut dem Magazin "Klinik Management Aktuell" stehen vor allem Lösungen für eine "patientenorientierte Versorgung, für mehr Transparenz im Krankenhausbetrieb, für eine effiziente Abwicklung von medizinischen und betrieblichen Prozessen und für eine effiziente Ressourcennutzung im Vordergrund".

Um das zu realisieren, werden Tracking und Tracing-Systeme breitflächig eingesetzt, die Personen oder

Objekte, wie z.B. medizinische Geräte oder Ausstattung orten. Die Einsatzmöglichkeiten sind vielfältig. So gibt es Dienste, die bspw. mobile medizinische Geräte wie Thoraxpumpen oder Ultraschallgeräte lokalisieren, so dass diese bei Bedarf umgehend an den Einsatzort gebracht oder die Patientenbehandlung im dem Raum geplant werden kann, wo sich die benötigte Ausstattung befindet. Ein weiterer großer Einsatzbereich ist das Bettenmanagement, wenn es darum geht, Transparenz darüber zu schaffen, welche freien Betten zur Verfügung stehen, welche sich in der Aufbereitung oder auch in der Wartung befinden.

Die durch Tracking und Tracing-Systeme generierten Orts- und Prozessinformationen werden zudem analysiert, um Prozesse zu optimieren, oder bezogen auf medizinische Ausstattung in die Kapazitätsplanung und das Bestandsmanagement einzufließen. (Erfahren Sie mehr über die Einsatzmöglichkeiten und den Nutzen von Tracking und Tracing-Lösungen in unseren Use Cases, ab Seite 5).

Mit Blick auf den nördlichen europäischen Staat können auch andere Länder von den dort erprobten Best Practices profitieren. Oder um es deutlicher zu sagen: Eine Alternative gibt es nicht, wenn deutsche Krankenhäuser wettbewerbsfähig bleiben wollen. Einige Gesundheitseinrichtungen sind bereits dabei nachzuziehen. Das Gros jedoch hat zwar die Herausforderungen identifiziert, steckt jedoch vergleichsweise noch in den Kinderschuhen.

Digitalisierung in deutschen Krankenhäusern

Blicken wir auf die deutsche Krankenhauslandschaft, so sehen wir, dass es hier bereits einige Kliniken gibt, die man als Vorreiter der deutschen Nachzügler bezeichnen könnte. Die Mehrheit der deutschen Kliniken hinkt jedoch hinterher.

Laut der McKinsey-Studie haben immer noch 3 von 5 Kliniken keine Digitalisierungsstrategie. Das spiegelt auch die Personalsituation in den IT-Abteilungen wider. In rund einem Drittel der Häuser sind hier nur maximal fünf hauptamtliche Mitarbeiter zu finden.

83% der Krankenhaus-Geschäftsführer bezeichnen die Reife und Qualität der Digitalisierung ihrer Häuser als unzureichend.



Quelle: Basierend auf McKinsey

Nehmen wir das Beispiel Bettenmanagement mit Hilfe von Lokalisierungstechnologien: Laut einer Studie von BDO & DKI aus dem Jahr 2019 haben nur 1% der deutschen Kliniken dies bereits umgesetzt, 2% weitgehend, 6% teilweise und 79% noch gar nicht. Das passt zu den folgenden von McKinsey generierten Studienergebnissen: Betrachten wir, in welchem Bereich des Krankenhauses die Digitalisierung wie weit fortgeschritten ist, so liegt die Lokalisierung von Geräten und Patienten auf dem letzten Platz - noch hinter der Beratung von Patienten oder Medikamentenverschreibung.

Gleichzeitig jedoch sehen die Befragten den größten Hebel der Digitalisierung im Krankenhaus in der Steigerung der Prozesseffizienz, die sich primär durch Tracking und Tracing-Lösungen erzielen lässt. Und laut DKI liegt die Digitalisierung auf Platz 3 der großen Herausforderungen, die Kliniken angehen müssen.

Digitalisierung - Herausforderung und Notwendigkeit. Fünf Schritte zur richtigen Entscheidung

Die Notwendigkeit der Digitalisierung deutscher Krankenhäuser ist unumstritten. Nichtsdestotrotz können Kliniken nicht von ihren aktuellen Zwängen, wie z.B. einer angespannten wirtschaftlichen Situation,

Personalknappheit oder den pandemischen Herausforderungen abstrahieren. Eine kurzfristige erfolgreiche Implementierung digitaler Lösungen macht es also notwendig, die nachfolgenden Aspekte zu berücksichtigen.

Nutzung von erprobten Best Practices

Geht es darum, mit der Einführung neuer Software keine Experimente zu starten was den tatsächlichen Nutzen angeht, lohnt es sich, auf Best Practices zu schauen. Wie in den vorstehenden Abschnitten diskutiert setzen Pilotprojekte in Vorreiter-Staaten wie Dänemark auf den Einsatz von Tracking und Tracing-Lösungen, wenn es um den Aufbau einer Infrastruktur geht, die effizienter Ressourcennutzung, Prozessoptimierung, Transparenz und signifikanter Arbeitserleichterung Rechnung trägt. Das ist auch der Ansatzpunkt von docoyo.Trackable. Zudem profitieren Sie von vielen Jahren Beratungspraxis und Softwareentwicklung.

Optimale Unterstützung des Business Cases

Aufgrund der angespannten wirtschaftlichen Situation vieler Kliniken ist es notwendig, dass die Einführung von Systemunterstützung den Business Case des Krankenhauses optimal unterstützt. Hohe Investitionen sind oftmals nicht zu realisieren. Laut McKinsey herrscht in deutschen Krankenhäusern ein Investitionsstau. Die Studie des BDO und DKI "Das digitale Krankenhaus" nennt zudem unzureichende finanzielle Mittel / hohe Kosten als Hauptgrund für die Befragten, welche Probleme bzw. Herausforderungen sie bei der Digitalisierung ihres Krankenhauses sehen.

Das ist jedoch in vielen Fällen zu kurz gedacht. Am Beispiel Dänemarks lässt sich zum einen zeigen, dass keine konstant hohen Investitionen notwendig sind. Dänische Krankenhäuser geben weniger als 1% ihres Budgets für die IT aus - und gelten als eines der besten vernetzten Systeme weltweit (McKinsey Studie).

Zum anderen werden häufig die Ertragschancen unterschätzt. Optimierte Prozesse, angepasste Bestände, geringere Verschwendung, Arbeitserleichterung und mehr

Transparenz und Analysemöglichkeiten für eine verbesserte Koordination und Steuerung - das lässt sich mit Tracking und Tracing-Lösungen realisieren. Dem vergleichsweise geringen Aufwand für die Einführung der Software stehen hohe Optimierungspotenziale gegenüber. Der Hebel ist hierfür in großen Häusern noch größer, die mit viel Personal und hohem Ressourcenaufwand wirtschaften.

Nutzung von Fördermitteln bei Vermeidung von Sanktionen

Zudem setzt das Krankenhauszukunftsgesetz frei nach dem Motto "mit Zuckerbrot und Peitsche" Anreize. Erfahren Sie mehr zum Handlungsbedarf, wie Sie Fördermöglichkeiten ausschöpfen und Sanktionen vermeiden in unserem Blog <https://www.docoyo.com/blog/krankenhauszukunftsgesetz-khzzg/>. Asset Management Systeme basierend auf Echtzeitlokalisierung sind förderfähig im Sinne des KHZZG.

Konzentration auf Quick Wins

Unser Produkt docoyo.Trackable zeichnet sich dadurch aus, dass Quick Wins ein wichtiger Bestandteil des Konzepts sind. Schnelle und spürbare Erfolge erhöhen nicht nur die Akzeptanz für Veränderungsprojekte, sondern auch den Nutzungsgrad der Anwendung und damit die Erreichung des Optimierungsziels.

Darum ist es uns besonders wichtig, dass docoyo.Trackable schnell einsatzbereit ist, pragmatisch Arbeitserleichterung schafft und dementsprechend flexibel auf individuelle Bedürfnisse und Problemstellungen anzupassen ist.

Einfache Integration in die IT-Landschaft

Eine große Hürde bei der Einführung neuer Systeme stellt oftmals die Integration in die bestehende IT-Landschaft dar. Wir haben docoyo.Trackable grundsätzlich offen gestaltet, so dass es sich nahtlos an bestehende IT-Systeme anbinden lässt - aber genauso gut stand-alone funktioniert. Entscheiden Sie selbst, wo die Software läuft: Ob in der Cloud oder auf Ihren eigenen Servern. Passen

Sie zudem das Servicepaket auf Ihre Kapazitäten in der IT-Abteilung an.

Im Folgenden werfen wir einen Blick auf die verschiedenen Use Cases im Krankenhaus und stellen Ihnen Features vor, die Sie unabhängig von Ihrem spezifischen Einsatzbereich bei Ihrer täglichen Arbeit unterstützen.

Use Cases im Krankenhaus

Tracking von medizinischen Geräten und Instrumenten

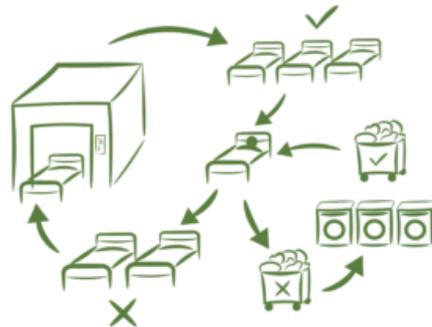


Medizinische Geräte und der starke Einsatz von High-Tech-Ausstattung sind häufig investitions- und kostenintensiv und stehen somit in begrenztem Umfang zur Verfügung. Sie werden jedoch in verschiedenen Behandlungsräumen oder Stationen verwendet. Somit stehen Krankenhäuser im Spannungsfeld, hohe Kapazitätsauslastung der teuren Geräte bei gleichzeitig hoher spontaner Verfügbarkeit zu realisieren. Dabei mangelt es jedoch an Transparenz darüber, welches benötigte Gerät sich gerade wo befindet.

Hinzu kommen "Leihgeräte", wie z.B. Thoraxpumpen, die häufig zentral (bspw. in der Notaufnahme) gelagert und dann in das Haus abgegeben - eben verliehen - werden. Werden Sie nicht mehr benötigt, so verbleiben sie dort oftmals noch einige Zeit. Dies kann zu kritischen Situationen, in jedem Fall jedoch zu Suchzeiten führen, wenn der nächste Notfall eine solche Pumpe benötigt, jedoch keine direkt im Lager verfügbar ist.

Mit docoyo.Trackable lokalisieren Sie benötigte Geräte und Instrumente, indem Sie sich diese einfach in Echtzeit auf der Live Map anzeigen lassen. So vermeiden Sie unnötige Suchzeiten durch das medizinische Personal, das entweder das Gerät direkt ordern bzw. holen oder aber die Behandlung in den Räumen planen kann, in denen sich die benötigte Ausstattung befindet. So werden nicht nur Arbeitsabläufe optimiert und der Patientenservice verbessert. Es ermöglicht auch eine effiziente Ressourcenplanung und damit einen Abbau von Überbestand, der unnötig Kapital bindet.

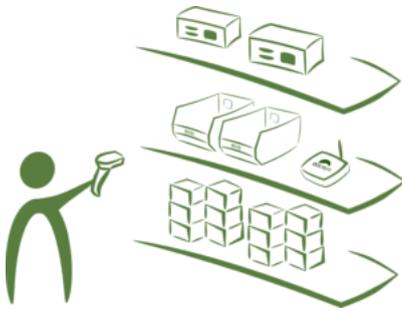
Tracking von Betten und Ausstattung (in der Aufbereitung)



Zur Routine des Krankenhauses gehört der Einsatz von bewegten Ausstattungen, wie z.B. Betten, Rollstühlen, Nachttischen oder Rollwagen, und die entsprechende regelmäßige Aufbereitung. Diese wird unterschiedlich organisiert: Ob zentral, dezentral oder in einer Mischform - fehlende Transparenz darüber, welche Ausstattung sich gerade in der Aufbereitung befindet und welche zur Verfügung steht führt zu unnötigen Suchzeiten und einer erschwerten Koordination im Arbeitsalltag, bspw. bei der Neubelegung von Zimmern.

Mit docoyo.Trackable suchen Sie nicht nach fertigen Betten, sondern lassen sich anzeigen, welche Betten sich in der Aufbereitung befinden und welche zur weiteren Verwendung wo zur Verfügung stehen. Gleiches gilt für Nachttische, Rollwagen und andere bewegte Ausstattungen wie z.B. Rollstühle, die spontan verfügbar sein müssen.

Permanente oder Stichtagsinventur



Inventuren - ob permanente oder Stichtagsinventuren - sind echte Zeitfresser, die häufig nur mit großem Aufwand neben der normalen Tätigkeit zu erledigen sind. docoyo.Trackable nimmt Ihnen einen Großteil der Aufgaben ab.

Permanente Inventur: Behalten Sie den Überblick über Ihre Ausstattung und generieren Sie jederzeit bei Bedarf eine Liste des Inventars inkl. aktuellem Aufenthaltsort und letztem Erfassungszeitpunkt.

Stichtagsinventur: docoyo.Trackable unterstützt die Durchführung von körperlichen Inventuren mit Hilfe von mobilen Hand-Scannern. Behalten Sie mit dem Inventur-Dashboard den Überblick über den Inventurfortschritt, gleichen Sie Ist- und Sollbestände ab und lassen Sie sich Abweichungen anzeigen, wie z.B. nicht gefundene Geräte oder gefundene, aber nicht erwartete Geräte.

Überwachung von Wartungszyklen



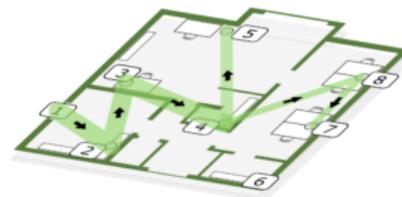
Im Krankenhaus sind eine Vielzahl an medizinischen Geräten im Einsatz, die regelmäßiger Wartung bedürfen, um Qualitäts- und Sicherheitsstandards zu erfüllen.

Überwiegend können diese vor Ort gewartet werden, manchmal ist es jedoch notwendig, sie einzuschicken.

Vereinfachen Sie die Planung und Überwachung der Wartungszyklen mit docoyo.Trackable und profitieren Sie von geringeren Wartungskosten durch adäquat durchgeführte Wartungszyklen. Hinterlegen Sie die relevanten Informationen wie z.B. Wartungsintervall, Wartung intern / extern und Produktgruppe pro Gerät. Ermitteln Sie zusätzlich über die Livemap den Standort des Geräts.

Nutzen Sie verschiedene Funktionen und Ansichten, wie z.B. die Sortierung nach Fälligkeit oder Produktgruppe, um die Wartung zu planen, so dass Fristen nicht überschritten werden und jederzeit ausreichend Geräte zur Verfügung stehen. Lassen Sie sich bei Handlungsbedarf benachrichtigen, z.B. wenn ein Gerät in Verwendung droht, die Frist zu überschreiten, und verhindern Sie haftungsrechtliche Konsequenzen.

Analyse von Bewegungsprofilen



Bewegte Gegenstände und Personen lassen sich nicht nur auf der Karte orten, sondern es lassen sich auch Bewegungsprofile erstellen. Bewegungspfade lassen sich bspw. in Form von Spaghetti- oder Schweifdiagrammen darstellen, Aufenthaltsdauer und Ort anhand von Heat Maps.

Die Auswertungs- und Nutzungsmöglichkeiten sind sehr vielfältig, konzentrieren sich jedoch auf die Optimierung von Prozessen und dem effizienten Ressourceneinsatz. Fragestellungen könnten sein: Wie steht es um die Verfügbarkeit von medizinischen Geräten oder Ausstattung? Werden Sie besonders häufig an

bestimmten Orten genutzt? Werden sie dementsprechend gelagert? Haben wir einen Über- oder Unterbestand? Somit wird Transparenz über Nutzungsmuster und eine mögliche bessere Auslastung geschaffen.

Auch für den Personaleinsatz ist diese Funktion relevant: Häufig werden unnötige Wege zurückgelegt. Die Gründe hierfür sind vielfältig. Angefangen bei der Personaleinsatzplanung, für die oftmals relevante Daten fehlen, wie z.B. typische Bewegungspfade inkl. häufig weiten zurückgelegten Wegen oder typischerweise langer Aufenthaltsdauer an bestimmten Orten.

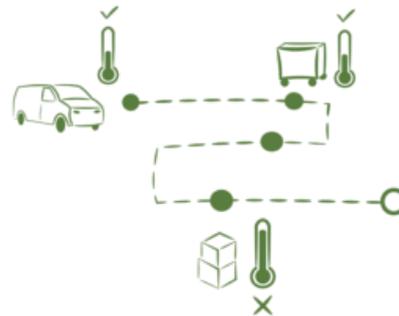
Eine Analyse der Laufwege kann auch aufzeigen, welche strukturellen Anpassungen ggf. sinnvoll sind, wie z.B. die Platzierung von Lagerorten. Häufige, vermeintlich unnötige Laufwege können aber auch ein Anzeichen dafür sein, dass das medizinische Personal immer wieder nach Geräten, Instrumenten oder Ausstattungen suchen muss, weil hierüber keine Transparenz herrscht.

Geo-Fencing und Patientensicherheit

In einigen Stationen, wie z.B. der Neurologie oder Psychiatrie, kann es besonders wichtig sein, Patienten vor Gefahren zu schützen. docoyo.Trackable ermöglicht es, dass Sie Zonen definieren, in denen sich die Patienten ungehindert und sicher bewegen können. Verlassen die Patienten jedoch diese Bereiche, wie z.B. die Station, so können Sie sich umgehend per SMS, Email oder App Notification benachrichtigen lassen.

Dabei werden keine vollständigen, in die Rechte des Patienten eingreifenden Bewegungs-Historien erstellt, sondern die Zonen-Ein- und Ausgänge werden mit Sensoren ausgestattet, die nur beim Durchgang einen Alarm auslösen.

Überwachung von Sensor-Daten



Sensor-Daten spielen eine zentrale Rolle, wenn bspw. Kühlketten eingehalten werden müssen (Überwachung von Kühlschränken, Lagerräumen, Transportcontainern) oder die Luftfeuchtigkeit bestimmte Parameter nicht unter- oder überschreiten darf. Behalten Sie den Verlauf der Sensor-Daten im Blick und lassen Sie sich bei Abweichungen benachrichtigen.

Im Folgenden stellen wir Ihnen die Features von docoyo.Trackable vor, die die Use Cases optimal unterstützen.

Die Features im Überblick

Live Tracking

In der Kartenansicht können verfolgte Objekte in Echtzeit angezeigt und gesucht werden. Da die Position von Objekten dem System bekannt ist, können Sie sich jederzeit eine Inventarliste mit aktuellem Standort generieren lassen.



Historien

docoyo.Trackable zeichnet Historien Ihrer Prozesse auf, so dass diese über Jahre hinweg rückverfolgbar sind. Erstellen Sie Bewegungsprofile und analysieren Sie Pfade anhand von Spaghetti- oder Schweißdiagrammen oder Aufenthaltsdauer und -Ort anhand von Heat Maps.



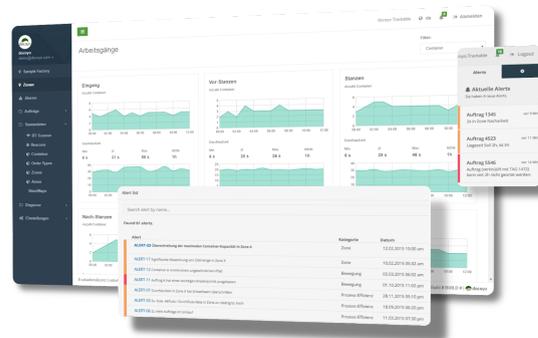
Monitoring & Alerting

Lassen Sie sich vom System benachrichtigen, wenn Handlungsbedarf besteht. Treten dringende Alerts auf, so können sich Benutzer via Email, SMS, Slack, IFTTT oder direkt in der Benutzeroberfläche benachrichtigen lassen. Außerdem können bei relevanten Ereignissen externe Systeme über REST API, MQTT oder AWS SQS aufgerufen werden.

Sie können selbst konfigurieren, welche Bedingungen dazu führen, dass ein Alert ausgelöst wird. Dabei können unterschiedliche Eskalationsstufen (bspw. zur Kenntnisnahme, Handlung erforderlich) eingestellt

werden. Die Aufgabenliste ermöglicht ein prioritätsgesteuertes Bearbeiten von Alerts.

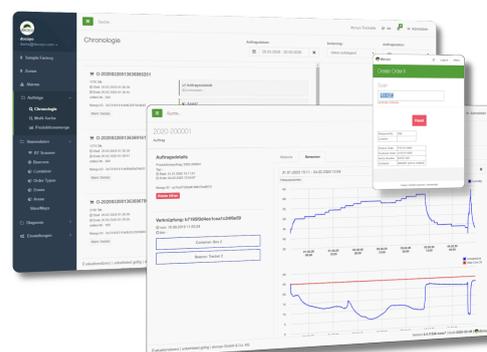
Nutzen Sie dieses Feature, um Zonen vor ungewollten Ein- und Austritten zu schützen, Mengen in Zonen und Liegezeiten einzuhalten oder Sensorwerte zu überwachen, vor Ausfällen von Beacons oder UWB-Tags gewarnt und bei Systemfehlern umgehend benachrichtigt zu werden.



Order Management

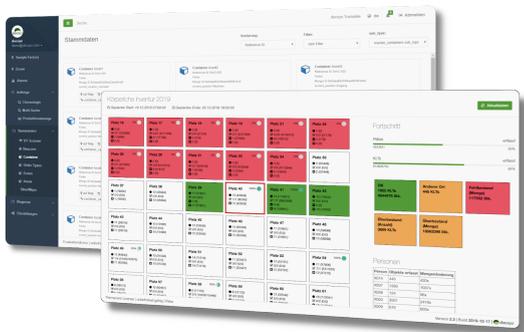
Letztlich dreht sich alles um Aufträge oder Prozesse. Daher verfolgen wir nicht Beacons, UWB-Tags oder Barcodes, sondern eben Vorgänge – das können z.B. Produktionsaufträge in der Fertigung oder Behandlungen im Krankenhaus sein.

Die Vorgänge werden mit Funk-Tags für die automatische Verfolgung verknüpft. So ist sichtbar, wie weit einzelne Vorgänge sind und nachvollziehbar, welche Schritte durchlaufen wurden.



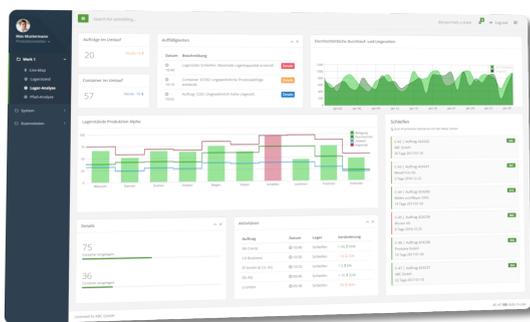
Inventory

Mit der richtigen Systemunterstützung lässt sich eine Menge Zeit und Geld bei der körperlichen Inventur sparen. Mit Hilfe von Code-Scannern und Erfassungsformularen behalten Nutzer jederzeit den Überblick über den Fortschritt der Inventur und erkennen Abweichungen.



Reports & Statistiken

Die von docoyo.Trackable erhobenen Daten, die auf Basis von Bewegungsabläufen generiert werden, können unkompliziert zur Erstellung von Berichten oder Statistiken verwendet werden. Auf Wunsch erstellen wir Ihnen Ihr individuelles Dashboard mit den benötigten Kennzahlen, Berichten oder Statistiken, die Sie jederzeit weiterverwenden können.



So ist die Fehleranfälligkeit genauso wie der Schulungsbedarf gering und docoyo.Trackable ist schnell einsatzbereit.

Intuitive Bedienung

Unser Anspruch ist es, dass docoyo.Trackable intuitiv bedienbar ist. Die Software darf Nutzer, deren

Hauptaugenmerk auf den Tätigkeit liegt, nicht durch unnötige Komplexität ablenken. Die Erfassung von Daten muss schnell, unkompliziert und "ohne Nachdenken" nebenbei erfolgen können.

Ihr Kontakt zu uns

Mit diesem White Paper wollten wir Ihnen einen ersten Überblick zu den Potentialen von Asset Tracking und Prozessdigitalisierung im Krankenhaus geben. Wir stehen Ihnen selbstverständlich gerne für Rückfragen und eine unverbindliche Beratung zur Verfügung. Oder lassen Sie sich von einer kostenlosen Demo der Anwendung überzeugen! Sprechen Sie uns einfach an, das docoyo-Team ist gerne für Sie da!

Email: hello@docoyo.com

Telefon: +49 6082 97997890

www.docoyo.com

Quellenangaben und weiterführende Informationen

McKinsey&Company: *Digitalisierung in deutschen Krankenhäusern. Eine Chance mit Milliardenpotenzial für das Gesundheitssystem.* Healthcare September 2018.

Dr. Blum, Dr. Löffert, Dr. Offermanns, Dr. Steffen: *Krankenhaus Barometer, Umfrage 2019.* Deutsches Krankenhaus Institut, Dezember 2019.

Deutsches Krankenhaus Institut, BDO: *Das digitale Krankenhaus.* Studie 2019.

kma Klinik Management aktuell: *Krankenhaus 4.0. Vorbild Dänemark? Das "Super-Hospital" in Aarhus.* September 2016.

Dr. Thranberend, Dr. Kostera: *Digitale Gesundheit. Deutschland hinkt hinterher.* Studie der Bertelsmann-Stiftung, 2018.

<https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/themen/aktuelle-meldungen/2018/november/digitale-gesundheit-deutschland-hinkt-hinterher>

Gesetz für ein Zukunftsprogramm Krankenhäuser. (Krankenhauszukunftsgesetz - KHZG). Bonn, Oktober 2020.

https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/Gesetze_und_Verordnungen/GuV/K/bgbl1_S.2208_KHZG_28.10.20.pdf

Bundesamt für Soziale Sicherung: *Richtlinie zur Förderung von Vorhaben zur Digitalisierung der Prozesse und Strukturen im Verlauf eines Krankenhausaufenthaltes von Patientinnen und Patienten nach §21 Absatz 2 KHSFV,* Dezember 2020.

https://www.bundesamtsozialesicherung.de/fileadmin/reaktion/Krankenhauszukunftsfonds/20201201_Foerdermittelrichtlinie.pdf

Bundesministerium für Gesundheit: *Fragen und Antworten zum Krankenhauszukunftsgesetz.*

<https://www.bundesgesundheitsministerium.de/krankenhauszukunftsgesetz/faq-khgz.html>