

Vernetzte Medizintechnik für schnelle und sichere Analysen

In der Medizintechnik bedeutet Digitalisierung vor allem Vernetzung. Komplexe Analysegeräte lassen sich einfacher bedienen und der Arzt kann sich mit seinen Kollegen unkompliziert austauschen.

Nachdem die vierte industrielle Revolution bereits dabei ist, eine Branche völlig zu verändern, kommt jetzt auch in der Medizin die Digitalisierung an. Allerdings liegt in den Laboren, Arztpraxen und Krankenhäusern der Fokus auf den Themen Sicherheit und Datenschutz. Ärzte können vor Ort die gewonnenen Daten analysieren und sich dank vernetzter Systeme mit Kollegen austauschen. Wie das in der Praxis umgesetzt werden kann, haben wir im Gespräch mit Markus Dillinger, General Manager Technology der System Industrie Electroinc (S.I.E Solutions), erfahren.

Herr Dillinger, IoT und digitale Fabrik sind in der Industrie angekommen und erfolgreich eingesetzt. Wie sieht vernetzte Medizintechnik aus?

Der Operationssaal der Zukunft, aber auch einzelne Arztpraxen, werden vollständig

digitalisiert und zum Teil automatisiert sein. Während die Automatisierung in der Industrie jedoch eine sehr gewichtige Rolle spielt, ist es in der Medizintechnik mehr die Vernetzung und die Verlagerung von Analysemethoden an den sogenannten Point-of-Care, welche als Treiber der Digitalisierung zu sehen sind. Hochkomplexe Laboranalysen können in immer kleineren und vor allem immer einfacher zu bedienenden Geräten erfolgen. Die Bedienung ähnelt schließlich die eines Smartphones. Zusätzlich werden die gewonnenen Analyse- und Patientendaten voll automatisch miteinander abgeglichen, unter Ärzten und Geräten ausgetauscht und analysiert.

Die Digitalisierung in der Medizinbranche muss sensibler erfolgen, als beispielsweise in der Fertigung. Wie sehen konkrete Schritte hin zu einer digitalen Medizintechnik aus?

Wie in meiner vorherigen Antwort ausgeführt, werden sehr viele, teils sensible Daten digital verarbeitet und ausgetauscht. Selbstverständlich muss mit der Digitalisierung eine entsprechende Absicherung dieser sensiblen Daten einhergehen. Abgesehen davon ist das Thema Ausfallsicherheit in der Medizin deutlich kritischer zu betrachten als in vielen Bereichen der Industrie. Während ein stillstehendes Fließband Geld kostet, kann ein ausfallendes Gerät im Operationssaal deutlich schwerwiegendere Folgen haben. Grundsätzlich gilt deshalb bei der Konzipierung und Entwicklung von Medizinprodukten der Grundsatz „Funktion vor Sicherheit“. Trotzdem müssen entsprechende Sicherungskonzepte mit bedacht und schon in der Entwicklungsphase eingebracht werden.

Moderne Sicherheitskonzepte basieren auf den klassischen Standbeinen der Security. Können Sie das bitte ausführlicher erklären.

Die drei sogenannten Säulen der IT-Security, Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit haben großen Einfluss auf moderne Sicherheitskonzepte von Medizinprodukten. Je mehr wir voll automatisiert und digital basiert arbeiten, desto angreifbarer wird ein Gerät gegen ungewünschten Fremdzugriff, Manipulation und/oder Missbrauch. Als besonders wichtig erachte ich in diesem Zusammenhang, dass das Bewusstsein bei den Herstellern und Inverkehrbringern aber auch niedergelassenen Ärzten und Kliniken gestärkt wird. Vollständige Sicherheitskonzepte setzen nicht erst bei klassischen Ängsten wie Hackern oder Datenbankcrashes ein. Grundsätzlich lassen sich die meisten Produkte am einfachsten vor Ort manipulieren. Der Zugang zu Gerätschaften und Räumlichkeiten mit sensiblen Daten ist oftmals der erste Ansatzpunkt, welcher übersehen wird. Selbstverständlich realisieren wir gemeinsam mit unseren Partnern auch für diese Problemstellungen Lösungen wie



Bild: (c) 2014 Peter Gottschalk

Vernetzter Operationssaal: Wie in der Industrie wird sich die Digitalisierung auch in der Medizin verstärkt durchsetzen. Doch gibt es wesentliche Unterschiede.



Bild: S.I.E Solutions

Markus Dillinger von System Industrie Electronic (S.I.E Solutions) sagt: „Hochkomplexe Analysen im Labor lassen sich mit kompakten und einfachen Geräten bedienen.“

angepasste Schaltungsdesigns zur Absicherung von USB-Steckplätzen oder Verifizierungssoftware, um Manipulationen zu unterbinden. Die Lösungen und Ansätze für die Digitalisierung sind da, sie müssen jedoch vollständig und unter größter Vorsicht umgesetzt werden.

Medizinische Daten müssen sicher vor Zugriff und Manipulation sein. Wie sichern Sie das ab?

Wie schon beim Thema Sicherheitskonzeption erwähnt, kann ein Einzelner, gleich ob Entwicklungsspezialist wie wir, Hersteller, Inverkehrbringer oder Arzt niemals Daten vollständig sichern. Wichtig ist ein geplantes und professionelles Zusammenspiel verschiedener Sicherheitsmechanismen zur zuverlässigen Sicherung von Daten, dem Zugriffsschutz und der Zugangsmöglichkeiten und -berechtigungen für sensible Bereiche und Gerätschaften. Als Entwickler und als Treiber der Digitalisierung in der Medizintechnik sehen wir, neben professionellen Security-Konzepten bei eigenen Entwicklungsprojekten und -aufträgen, das Schaffen von Aufmerksamkeit oder das Bewusstsein für die Gesamthematik als eine unserer wichtigsten Aufgaben an. Wenn sich ein gesamtes Industrienetzwerk vor einem Paradigmenwechsel befindet, oder gar schon mitten in den Anfängen, kann dieses Netzwerk auch nur gemeinsam optimale Lösungen generieren. // HEH

System Industrie Electronic