



Daniel Hintermaier/epicenter

60. JG (2019) 03-04

- 29 Canon Medical:**  
Made for life – Made for you
- 31 Cerner:**  
Hochqualifiziertes Personal kann man besser einsetzen
- 32 Moderne Betriebsführung:**  
Die Intelligenz der Intralogistik

V.l.n.r.: Herbert Janschka, Bürgermeister Wr. Neudorf, Dr. Petra Bohuslav, Landesrätin für Wirtschaft, Tourismus, Technologie und Sport, Andreas Pangratz, MBA, Geschäftsführer Canon Medical Systems Gesellschaft m.b.H, Helmut Miernicki, Geschäftsführer ecoplus, Wirtschaftsagentur NÖ

## Made for *life* – Made for you

**Im Jänner feierte Canon Medical mit zahlreichen Gästen die Neueröffnung seiner Österreich-Niederlassung in Wiener Neudorf. Nach nur sechsmonatiger Renovierungszeit hat das Team seinen neuen alten Standort im IZ NÖ Süd bezogen.**

**D**ie Renovierung war ein weiterer Schritt in der Neustrukturierung des österreichischen Teams, die vor über zwei Jahren begann. „Das neue Büro besticht mit seinem zeitgemäßen, transparenten und kommunikativen Design. Es gibt viel Platz für Kreativität und sorgt mit den neuen Schulungsräumen für noch mehr Kundennähe“, sagt Andreas Pangratz, Geschäftsführer von Canon Medical Österreich.

### **Das Erfolgsgeheimnis: innovative Produkte und langfristige Partnerschaften**

Als Teil der Canon-Gruppe ergeben sich viele neue technologische Möglichkeiten, von denen die Kunden qualitativ und preislich profitieren. Auch Canon Medical steht für innovative Produkte im Bereich der bildgebenden Diagnostik, die gleichzeitig energie- und kosteneffizient sind und an jeden Workflow

angepasst werden können. Damit, und mit seinem Fokus auf langfristige strategische Partnerschaften zu Medizin, Wissenschaft und Forschung, wird das Unternehmen auch weiterhin zu den Top-Playern im Bereich der Medizintechnik gehören.

### **Schnelle Diagnostik mit innovativer Computertomographie**

Im Bereich der Computertomographie setzt Canon Medical mit seinen Entwicklungen laufend neue Standards wie zum Beispiel im Bereich der Volumen-Computertomographie. Die Systeme der neuesten Generation, wie der Aquilion ONE Genesis Edition mit seinem 16cm Detektor und 320 Zeilen oder 640 Schichten, erweitern und optimieren jedes klinische Untersuchungsspektrum und bestechen durch ihre Schnelligkeit. Schlaganfälle werden, gemäß dem Schlagwort „Time is brain“, mittels Volumen-CT heute in nur 60 Sekunden abgeklärt. Herzuntersuchungen führen binnen Sekunden zum sicheren Ergebnis, durch die Abdeckung von 16cm in einer einzigen Rotation ohne Patientenverschiebung kommt es zu

einer drastischen Reduktion von Röntgen- und Kontrastmitteldosis. Diese kurzen Untersuchungszeiten machen diese Technik auch für den Einsatz in anderen Bereichen interessant!

Bei all diesen Entwicklungen stellt Canon Medical den Patienten in den Mittelpunkt. Dem ALARA-Prinzip des Strahlenschutzes – As Low as Reasonably Achievable – verpflichtet, verfügen alle Computertomographen von Canon Medical über modernste Technologien, die die Strahlenexposition um bis zu 82% senken. Ebenfalls möglich ist bei modernen Canon Medical-Geräten eine Gantry-Kippung von bis zu 30 Grad, wodurch strahlensensible Bereiche der Patienten wie die Augenlinsen von vornherein ausgespart werden können.

Seit 2017 gibt es eine weitere CT-Technologie am Markt: die ultrahochauflösende Computertomographie (UHR) Aquilion Precision. Die neue Detektortechnologie macht es möglich: Die weltweit kleinsten Detektorelemente mit 0,25mm erzeugen Bilder in doppelter räumlicher Auflösung. Details und Bildkontrast sind so gut wie noch nie. Radiologen sind nun erstmals in der Lage, Strukturen zu erkennen, die bisher im CT nicht differenzierbar waren.

fort mit AiCE verfügbar. Die Deep Learning Rekonstruktionstechnologie greift auf einen riesigen Pool von erlernter Bildqualität (inkl. UHR-CT) zu. Dank der heutigen Rechenleistung vergehen nur wenige Sekunden in der Anwendung und ermöglichen damit eine schnelle und sichere Diagnose bei minimaler Strahlenexposition für den Patienten. Der AiCE-Rekonstruktionsalgorithmus filtert Bildrauschen und behält dank Anwendung von anatomischen Modellen (MBIR) den natürlichen Bildeindruck. Zusätzlich unterstützt die KI den Arzt bei der Befundung der Bilder, die dadurch schneller als bisher erfolgen kann.

### Premium-MRT-Technologie – großes Kino garantiert

Die innovativen, schnellen und wirtschaftlichen MRT-Systeme von Canon Medical bieten eine neuartige Erfahrung in der Magnetresonanztomographie und sind die einzigen in der Branche, die alle Aspekte der Patientenversorgung berücksichtigen. Im Mittelpunkt stehen dabei das positive Patientenerlebnis sowie die Geschwindigkeit und Usability, klinische Arbeitsabläufe sicher zu meistern und entsprechend hohe Bildqualität zu ge-

### Technik braucht Menschen

Wichtiger als die beste Technologie sind und bleiben die Menschen. Darauf legt Canon Medical besonders großen Wert. Damit sind neben den eigenen Mitarbeitern vor allem die Kunden und deren Kunden – sprich die Patienten – gemeint.

Vor zwei Jahren hat sich Canon Medical mit der Philosophie „Technik braucht Menschen“ am österreichischen Markt neu präsentiert. Andreas Pangratz ist überzeugt: „Als technikgetriebenes Unternehmen ist es uns mit dieser Kampagne gelungen, Emotionen in unser Geschäft und damit zum Kunden zu bringen. Wir haben im Team einen Umdenkprozess initiiert, den der Markt nun sehr deutlich reflektiert. Wir haben dafür auch große Anerkennung abseits der Medizintechnikbranche erhalten, indem uns zum Beispiel der österreichische Staatspreis für Marketing verliehen wurde.“

Die Probleme und Wünsche der Kunden werden nicht als technische Aufgabe verstanden, sondern als Herausforderung, an die die Mitarbeiter mit Herz, Hirn und Menschlichkeit herangehen. Das zeigt sich zum Beispiel auch

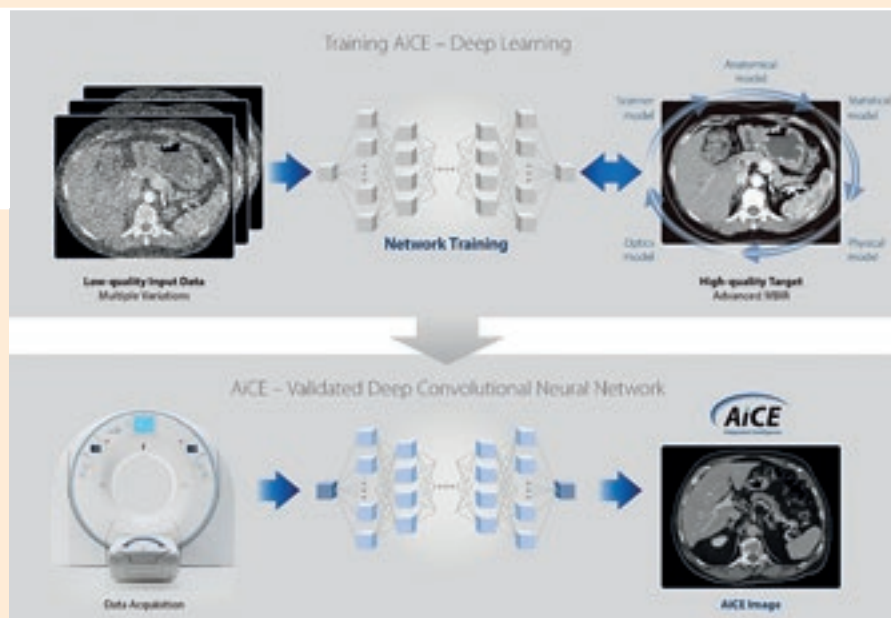
**Oben:** Das „Network Training“ von AiCE findet im Canon Werk mit Tausenden von Datensätzen statt.

**Unten:** Das validierte Neuronale Netz wird dann für die Bildrekonstruktion beim Kunden auf eigener Hochleistungshardware installiert und steht vor Ort für die Rekonstruktion der Daten aus der täglichen Routine zur Verfügung.

### Künstliche Intelligenz (KI) als fixer Bestandteil

Kombiniert mit KI könnten sich bereits in naher Zukunft deutlich bessere Screeningmöglichkeiten ergeben. Ein Lungen Screening zur Früherkennung von Lungenkrebs könnte bald Wirklichkeit sein, da durch ultrahochauflösende Bilder bereits kleinste Veränderungen gefunden werden können. Mit KI-Unterstützung kann der Radiologe dann noch besser und schneller normale, gesunde Strukturen von krankhaft veränderten unterscheiden.

Bereits im November 2018 hat Canon Medical die Deep Learning Reconstruction, kurz „AiCE – Integrated Intelligence“ am Radiologiekongress in Chicago vorgestellt. Weitere Einsatzgebiete sind die Neuroradiologie, Gefäßuntersuchungen sowie kleinste Strukturen, wie sie im Innenohr zu finden sind. Alle Volumen- und UHR-Scanner von Canon Medical sind ab so-



währleisten. Die kurze Öffnung des Systems, die Feet-First-Bildgebung und der extrem leise Untersuchungsvorgang dank patentierter Pianissimo™-Technologie in Verbindung mit der Matrix-Speeder-Spulenttechnologie sorgen für einen verbesserten Patientenkomfort. Eine Reihe kontrastmittelloser Angiographie-Techniken erleichtern die Untersuchung und verbessern die Patientensicherheit.

beim ausgeklügelten After-Sales-Service, der sich durch alle Fachbereiche des Unternehmens zieht. Soziale Kompetenz ist bei Canon keine leere Worthülse, sondern gelebter Alltag. ::

**Canon Medical Systems Gesellschaft m.b.H.**  
**A-2351 Wr. Neudorf, IZ NÖ Süd, Ricoweg 40**  
<https://at.medical.canon>

# Hochqualifiziertes Personal kann man besser einsetzen

**Mit Messgeräten von Welch Allyn und i.s.h.med Zeit sparen und Fehler vermeiden**

**D**ie Messung von Vitalwerten gehört in Krankenhäusern zu den Routine-tätigkeiten. Die Verläufe von Puls, Körpertemperatur, Sauerstoffsättigung und Blutdruck geben oft erste Hinweise auf Infektionen, Entzündungen oder andere Stresssituationen für den Patienten und sind damit nicht nur die Klassiker unter den Befunden, sondern auch wichtige Erstdikatoren.

Umso wichtiger sind regelmäßige, genaue Messungen und eine lückenlose Dokumentation. Allerdings ist das Erheben der Vitalwerte auf herkömmliche Art vergleichsweise zeitaufwendig. Hinzu kommt, dass es bei der späteren händischen Dokumentation im KIS oder in der Kurve zu Übertragungsfehlern kommen kann.

Immer mehr Krankenhäuser setzen deswegen auf mobile Vitalzeichenmonitore, die die erforderlichen Werte schnell und präzise eruiert und direkt in die elektronische Patientenakte übertragen. Dabei können Geräte wie beispielsweise jene vom Cerner-Partner Welch Allyn mehr als nur Vitalwertmessung. Sie bieten Ausbaumöglichkeiten, um auch andere Patienteninformationen zu sammeln, die üblicherweise im Rahmen der regelmäßigen Runden des Pflegepersonals erhoben werden wie z.B. Daten über Schmerz oder Ausscheidungen.

## **Zeitersparnis von rund 50% pro Messung**

Die Geräte können bei einer routinemäßigen Messung von Blutdruck, Puls, Sauerstoffsättigung und Temperatur pro Messung rund 50% Zeit einsparen<sup>1</sup> – Zeit, die für andere Aufgaben bleibt. Gleichzeitig werden die Werte in einem Arbeitsschritt gemessen und übertragen: Das Pflegepersonal scannt den ID-Barcode des Patienten, legt die Blutdruckmanschette und den Sensor für die Sauerstoffsättigung an und startet die Messung. Während der Vitalzeichenmonitor die Werte erhebt, kann die Pfl-



gekräft noch die Körpertemperatur mit dem Ohrthermometer bestimmen, weitere wichtige Parameter wie z.B. Atemfrequenz und Bewusstseinszustand in den Monitor eingeben und die Werte per Knopfdruck direkt in die elektronische Patientenakte von *i.s.h.med*<sup>®</sup> übertragen. Da die Geräte von Welch Allyn im Gegensatz zu anderen Produkten Puls und Blutdruck bereits während des Aufpumpens der Manschette präzise messen, dauert dieser Vorgang nur wenige Sekunden. Die zeitaufwendige und fehlerbelastete händische Dokumentation in der Kurve oder Akte wird durch einen einzelnen Knopfdruck ersetzt.

Eine sichere und korrekte Zuordnung der Daten zum Patienten ist insbesondere in Notaufnahmen wichtig, wo es durchaus auch einmal hektischer und unübersichtlicher zugehen kann; auch häufige Wiederholungsmessungen stellen kein Problem dar. Vorteile im stationären Bereich bieten die Early Warning Scores, die der Welch Allyn Connex Spot Monitor aus den erhobenen Werten automatisch berechnen

kann. Bei Auffälligkeiten gibt das Gerät eine Warnmeldung aus. So erhält das medizinische Personal frühzeitig Hinweise auf potenziell patientengefährdende Ereignisse wie beispielsweise beginnende Infektionen.

Kein Wunder also, dass die mobile Vitalwertmessung von Welch Allyn immer mehr Verbreitung findet und Anwender der digitalen Fieberkurve in *i.s.h.med* optimal unterstützt. Denn hochqualifiziertes Personal kann man besser einsetzen als zum Aufpumpen von Blutdruckmanschetten. ::

### Literatur:

<sup>1</sup> Zilkens, Karl W., Zeiteinsparung bei Routinearbeiten in der Klinik, *Die Schwester Der Pfleger*, 47. Jahrgang, 01/08, hier im Test: Messung mit Welch Allyn Spot Vital Signs<sup>®</sup> LXi

**Info/Kontakt:** [www.cerner.at](http://www.cerner.at)  
[office.at@cerner.com](mailto:office.at@cerner.com)





DS NAVIOS FreeGuide, die FTS-Leitsteuerung für frei navigierende Fahrerlose Transportsysteme von DS AUTOMOTION, kommuniziert auf Augenhöhe mit MES- und ERP-Systemen und generiert Fahraufträge für die einzelnen Fahrzeuge.

# Die Intelligenz der Intralogistik

**In der gewerblichen und industriellen Produktion, aber auch in Gesundheitseinrichtungen übernehmen Fahrerlose Transportsysteme (FTS) immer mehr innerbetriebliche Transportaufgaben, denn sie können flexibel auf veränderte Erfordernisse reagieren.**

**W**ie sehr FTS in der Lage sind, die Lücke in der Kette automatisierter Prozesse innerhalb von Fabriken oder Krankenhäusern zu schließen, hängt von der Wahl des passenden Systems ab. Entscheidend ist die Fähigkeit der FTS-Leitsteuerung, mit fest installierten Anlagenteilen und übergeordneten Systemen zu kommunizieren und zugleich höchste Produktivität sowie optimalen Arbeitnehmerschutz zu gewährleisten.

Während selbstfahrende PKW, LKW und Busse auf unseren Straßen erste Probeeinsätze absolvieren, bringen in Werkshallen und Krankenhäusern seit vielen Jahren unbemannte Fahrzeuge

ihre Fracht zuverlässig und sicher von A nach B. In der jüngeren Vergangenheit haben viele Unternehmen fahrerlose Transportfahrzeuge vorgestellt. Dabei handelt es sich überwiegend um Einzelfahrzeug-Lösungen im Kleinladungs-Segment, gedacht in erster Linie zur Materialbereitstellung an Arbeitsplätzen in der Produktion. Das ist jedoch nur ein sehr kleiner Teil des breiten Spektrums, das FTS in Gewerbe und Industrie abdecken. Selbstfahrende Systeme dienen als flexible Plattform für Montageprozesse, sie dienen der Ver- und Entsorgung in Krankenhäusern und dem innerbetrieblichen Materialtransport in allen Sparten der Industrie. Die Fahrzeuge treten selten einzeln auf, meist in größeren, oft

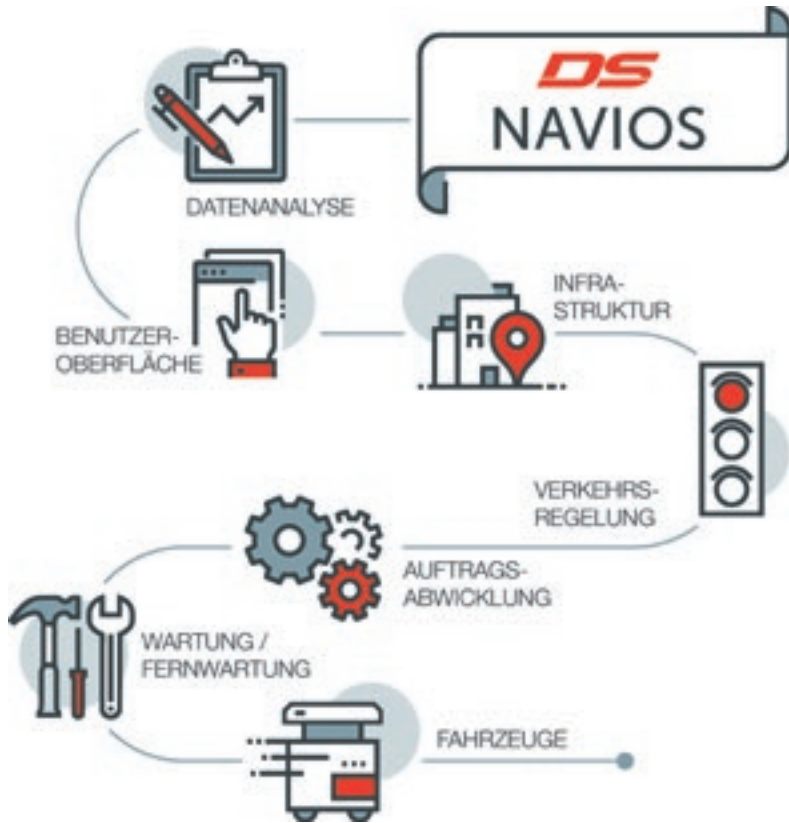
auch gemischten Gruppen, die mit dem Unternehmenserfolg des Anwenders mitwachsen und über hundert Stück umfassen können. Wichtig für den effizienten, reibungslosen und sicheren Betrieb solcher Systeme ist die Intelligenz der Steuerungs- und Leitsoftware.

## FTS ≠ FTS

Ebenso breit wie die Vielfalt sinnvoller Anwendungen von FTS ist das Spektrum an unterschiedlichen Systemansätzen. Diese unterscheiden sich unter anderem darin, ob die jeweilige Lösung mit aufgabenspezifisch entwickelten Fahrzeugen oder auf Basis automatisierter Serien-Flurförderzeuge realisiert



Die FTS-Leitsteuerung DS NAVIOS ist das zentrale Element jeder FTS-Anlage.



© DS Automation

© DS Automation

„selbstlernende Maschinen“ oder „Schwarmintelligenz“. Um dem rauen Alltag in industriellen Anwendungen gerecht zu werden, ist jedoch mehr erforderlich als nur das Programmieren eines Fahrkurses für ein selbsttätig navigierendes Fahrzeug.

Bei nur einem Fahrzeug, das Dinge von A nach B bringen soll, kann manuelles Teachen analog zur Roboterprogrammierung zielführend sein. Für die Anforderungen in der heutigen industriellen oder großgewerblichen Produktion greift das jedoch deutlich zu kurz. Dort bestehen FTS meist aus mehreren, ihren unterschiedlichen Aufgaben entsprechend oft auch unterschiedlichen Fahrzeugen. Diese müssen zudem mit zahlreichen umgebenden Systemen interagieren, etwa mit fix installierten Transporteinrichtungen oder Produktionszellen. Das Thema Sicherheit spielt eine tragende Rolle. Es beschränkt sich keineswegs auf das Anhalten vor einem überraschend auftretenden Hindernis. Hier ist die Leitsteuerung die Intelligenz hinter einer FTS-Lösung. Sie erfüllt all diese Anforderungen und sorgt mit hoher Effizienz für einen sparsamen Fahrzeugeinsatz. ::

[www.ds-automation.com](http://www.ds-automation.com)

wird. Unabhängig davon ist zunächst eine Unterscheidung nach dem zugrundeliegenden Navigationsverfahren zu treffen.

Bei spurgeführten Systemen folgen die Fahrzeuge Magnetbändern oder Induktionsschleifen, die in den Boden eingelassen oder – zum Herstellen temporärer Verbindungen – auf diesen aufgeklebt sind. Neben der Navigation können diese auch dem permanenten Nachladen der Batterien in den Fahrzeugen dienen, um Ladepausen zu vermeiden. Ihre Hauptanwendung liegt in der Fließproduktion, wo sie als Werkstück- oder Plattformträger fest installierte Rollen- oder Hängeförderer ersetzen. So flexibilisieren sie vor allem Montageprozesse.

Frei navigierende fahrerlose Transportfahrzeuge (FTF) werden meist in klassischen Intralogistik-Anwendungen eingesetzt. Meist bringen sie Vormaterial von einem Lager- oder Übergabeort zu einem Arbeitsplatz, zu einer Maschine oder zu einer Roboterzelle und holen von dort fertige Produkte und leere Behälter. Solche Systeme kommen ohne Spurführung aus. Sie überprüfen ihren Fahrkurs anhand unterschiedlicher Orientierungshilfen. Je nach den Erfordernissen der jeweiligen Anwendung kommen unterschiedliche Systeme zum Einsatz. So peilen die Fahrzeuge in manchen Anwendungen im Boden eingelassene Magnetpunkte an. Die klassische laserbasierte Positionsbestimmung nutzt an den Regalen oder Wänden angebrachte Laser-Reflektoren. Anhand unveränderlicher optischer Merkmale entlang der Strecke orientieren sich die FTF bei der konturbasierten Navigation mit der Technologie SLAM (Simultaneous Localization and Mapping). Nicht selten findet man innerhalb eines FTS auch eine Kombination aus mehreren dieser Verfahren.

### Herausforderung Kursberechnung

Viele FTS-Anbieter bewerben ihre Systeme mit dem Argument der einfachen Programmierbarkeit. Manche von ihnen gebrauchen dabei Schlagworte wie ‚autonom fahrende Roboter‘,

Diese Serie erscheint in Kooperation mit:

**JASTRINSKY**  
Baumanagement plus

**VAMED**  
health. care. vitality.

**SER**

**kapsch** >>>  
challenging limits

**xtention**  
IT with care.

**EMERGENCY RADIOLOGY**

**X COORP™**

**editel**  
Member of GSI Health Group

**FACILITYCOMFORT**  
Für meine Immobilie.

**GEZE**

**Karl Rapp, Bereichsleiter Vertrieb, Projektierung und Marketing, DS AUTOMOTION GmbH:**  
„Wenn ich nur ein Fahrzeug habe, das Dinge von A nach B bringen soll, kann sogar ein manuelles Teachen analog zur Roboterprogrammierung zielführend sein. Für die integrierten Prozesse in der heutigen industriellen oder großgewerblichen Produktion greift das zu kurz.“

© 2014 Christoph Kattenboeck