



Service-oriented Device Connectivity (SDC): Eine Revolution bei der Interoperabilität medizinischer Geräte

Die neue Welle klinischer Innovationen rückt das Thema Interoperabilität in den Mittelpunkt – mit dem Ziel, es Krankenhäusern zu ermöglichen, mit weniger mehr zu erreichen

Das Gesundheitswesen steht an einem wichtigen Scheideweg. Die Patienten werden immer kränker und zeigen zunehmend komplexe Krankheitsbilder. Klinische Arbeitsabläufe sind übermäßig komplex und führen zu Stress und Burnout, was zur Folge hat, dass zahlreiche Klinikmitarbeiter ihrem Beruf den Rücken kehren. Die Inflation erhöht den Kostendruck, und unerwartete Ausgaben während der Pandemie haben beispiellose finanzielle Probleme verursacht – es ist also dringend notwendig, mit weniger Ressourcen mehr zu erreichen.

Krankenhäuser und Klinikpersonal begegnen diesen Herausforderungen mit außerordentlicher Kompetenz und Entschlossenheit. Wir wissen jedoch, dass das heutige Tempo für die Beteiligten nicht aufrechtzuerhalten ist. Die Belastung der Klinikteams ist hoch: Über mehrere Bildschirme hinweg – von der elektronischen Patientenakte über Beatmungsgeräte bis hin zu Patientenmonitoren – müssen sie Daten kombinieren, um sich ein Bild vom Gesundheitszustand ihrer Patienten zu machen und sie angemessen zu behandeln.

Tatsächlich generiert ein 1000-Betten-Krankenhaus schätzungsweise bis zu

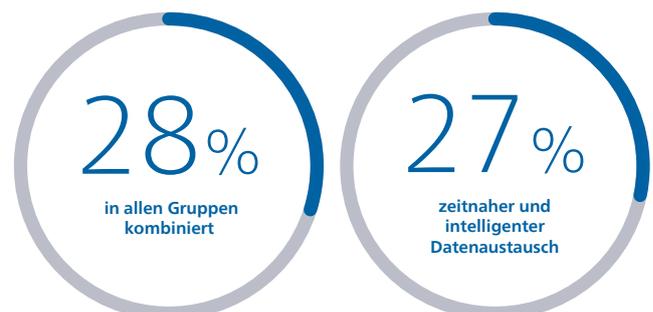
1 Terabyte 

Daten pro Tag¹

Zudem müssen die Teams scheinbar endlose Alarme von Geräten verschiedener Hersteller quittieren und darauf reagieren.

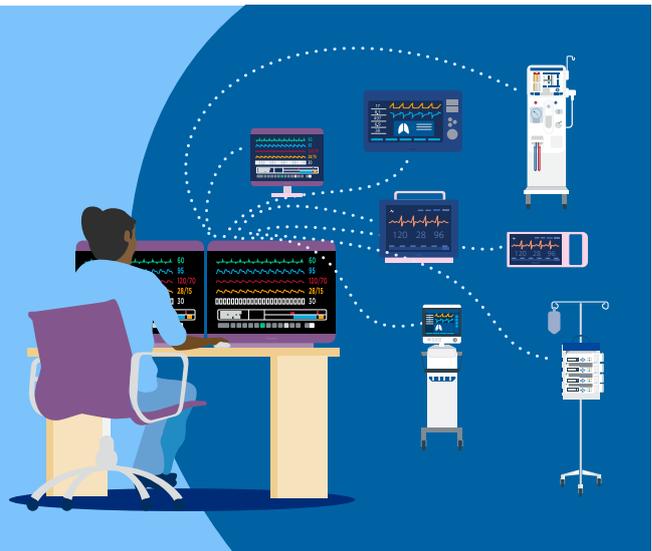
Folglich überrascht es nicht, dass Interoperabilität und Datenaustausch zu den wichtigsten Herausforderungen zählen, die von Führungskräften und jüngeren Fachkräften im Gesundheitswesen gleichermaßen vorgebracht werden. Im aktuellen Bericht zum [Future Health Index 2023](#) – der größten weltweiten Umfrage ihrer Art – sollten die Teilnehmer einschätzen, welche Faktoren den Erfolg neuer Versorgungsmodelle bestimmen werden.

Von beiden Gruppen wurde die Interoperabilität zwischen Systemen und Plattformen genannt.²



Dafür ist ein neuer Ansatz erforderlich. Und dieses Problem kann nicht von einem Anbieter im Alleingang gelöst werden.

Die SDC-Normenfamilie kann proprietäre Netzwerke ersetzen, indem Geräten eine gemeinsame Sprache zur Verfügung gestellt wird. Dies ermöglicht Interoperabilität und Datenaustausch, sodass Patientendaten bidirektional, sicher und echtzeitnah geteilt werden können. Die Verwendung von SDC-fähigen medizinischen Geräten kann das Arbeitserlebnis des Klinikteams radikal verändern, da das Personal unabhängig vom Gerätehersteller Daten aus einer wirklich integrierten Technologie sehen – und darauf reagieren – kann.



Interoperabilität der nächsten Generation im Blickfeld

Wir bei Philips haben die Belastung unserer Kunden intensiv beobachtet und beschlossen, proprietäre Kommunikationsprotokolle und geschlossene Systeme hinter uns zu lassen und eine offene, interoperable Umgebung zu schaffen. Wir stützen uns auf 40 Jahre Erfahrung bei der Förderung von Interoperabilitätsstandards und setzen auf Service-oriented Device Connectivity (SDC) – und wir rufen alle Medizintechnikunternehmen dazu auf, diesen Weg gemeinsam mit uns zu gehen.

„Klinikteams treffen jeden Tag zahllose Behandlungsentscheidungen auf Basis von Informationen aus voneinander getrennten medizinischen Geräten und Systemen. Es ist an der Zeit, dass wir uns auch um die Pflegekräfte kümmern, indem wir Daten einfacher zugänglich machen.“

Christoph Pedain

General Manager, Hospital Patient Monitoring, Philips

Philips arbeitet daran, echte Geräteinteroperabilität zum neuen Standard zu machen. Dabei nutzen wir heute verfügbare Datenintegrationsmöglichkeiten, um eine neue, modernisierte Integrationsoption anzubieten, mit der die Arbeitsabläufe und Anwendungsfälle der Zukunft realisiert werden können. Eine SDC-fähige Versorgungsumgebung erlaubt die Einbindung von Produkten anderer Medizintechnikanbieter in unsere Umgebung und ermöglicht ein herstellerunabhängiges Remote-Gerätemanagement.

Was versteht man unter SDC?

SDC bildet die künftige Grundlage für die Kommunikation zwischen medizinischen Geräten und ermöglicht:

- Die Kommunikation zwischen den bettseitigen Geräten
- Das Ersetzen proprietärer Netzwerke mittels Interoperabilität und Datenaustausch
- Den bidirektionalen, sicheren, echtzeitnahen Austausch von Patientendaten
- Die Datenintegration von Vitalparametern, Kurven und Alarmmeldungen/-delegierungen
- Die Fernbedienung von Geräten, unabhängig vom Hersteller

Während bei Systemen von Philips bereits heute bestimmte Tätigkeiten – Quittieren von Alarmen, Starten von Vitalparametermessungen und Ändern von Alarmgrenzen – außerhalb der Patientenzimmer über mobile Geräte ausgeführt werden können, lässt sich diese Funktionalität mit künftigen SDC-fähigen Geräten in einer offenen Umgebung auch auf Geräte anderer Anbieter ausdehnen. Das Klinikteam erhält damit an einem zentralen Ort einen ganzheitlichen, klaren Blick auf die Patientendaten. Das reduziert die Komplexität und erleichtert es, aus der Ferne Maßnahmen zu ergreifen.* So können Klinikteams flexibel die Geräte ihrer Wahl verwenden und diese miteinander verbinden, um die Arbeitsabläufe zu optimieren.

Philips stellt sich eine Zukunft vor, in der Klinikteams mühelos alle Geräte steuern und einfacher auf klinische Daten reagieren können – eine Zukunft, in der eine Closed-Loop-Therapie ermöglicht wird: mit offenen Standards auf einer gemeinsamen Infrastruktur, die zentral verwaltet, gewartet und gesichert werden kann.

Unser Appell: Arbeiten wir mit- und nicht gegeneinander

Um dies Realität werden zu lassen, müssen vorrangig Geräte entwickelt werden, die nicht nur mit ihren eigenen Kanälen kommunizieren und die Genauigkeit der weitergegebenen Daten nicht einschränken. Es reicht jedoch nicht aus, dass wir diese Funktionalität bei unseren eigenen Geräten implementiert haben – wir müssen einen Schritt weiter gehen: Alle in der Akutversorgung eingesetzten Technologien und Systeme müssen unabhängig vom Hersteller nahtlos miteinander vernetzt werden können.

Neue Ansätze erfordern oftmals ein Umdenken, neuartige Partnerschaften und branchenweite Zusammenarbeit. Und wir sind stolz darauf, als führendes Mitglied des SDC-Konsortiums bei diesem Perspektivwechsel mitzuwirken.

Unsere Branche muss sich der Verantwortung gegenüber unseren Kunden stellen, da es sonst nicht gelingen wird, die Komplexität in der Gesundheitsversorgung abzubauen. Unser Aufgabenfeld als führendes Mitglied des SDC-Konsortiums umfasst:

- Die Leitung von Meetings mit Entwicklern von verschiedenen Anbietern und Tests der entwickelten Standards
- Die Zusammenarbeit mit Experten aus Gesundheitswesen, Forschung und Industrie – Förderung der Digitalisierung von Gesundheitsdaten zum Nutzen von Patienten und Klinikpersonal

*erwarteter künftiger Vorteil

Wir ermutigen andere Anbieter aktiv dazu, uns beim Aufbau einer offenen Umgebung zu begleiten, die im Interesse der Klinikteams und Patienten echte Interoperabilität bietet – damit Anbieter und Krankenhäuser bei dieser Revolution der Gerätekonnektivität nicht außen vor bleiben.

Bahnbrechende Möglichkeiten – die Intensivstation der Zukunft

Ein klarer Anwendungsfall für SDC-fähige Versorgungsumgebungen ist der intelligente Einsatz von Technologien auf der Intensivstation. Wir planen in Zusammenarbeit mit Krankenhäusern und anderen Anbietern die Realisierung einer ruhigen, gesundheitsfördernden Umgebung, indem wir dem Klinikpersonal die Möglichkeit geben, von jedem Ort aus Alarmlisten zu verwalten und darauf zu reagieren.

Derzeit kann das Klinikteam Technologie von Philips nutzen, um Alarmlisten an unseren Monitoren zu quittieren und Alarmlisten für Geräte anderer Anbieter weiterzuleiten, was zu einer Lärmreduzierung in Patientenzimmern beiträgt.³ Manchmal kann das Betreten eines Patientenzimmers zum Quittieren eines Alarms störend sein. Auf einer stillen Intensivstation stellt sich die Situation dank der bidirektionalen Funktionalität der SDC-fähigen Geräte und einer offenen Umgebung ganz anders dar. Das Klinikteam erhält einen ganzheitlichen Überblick über die Patienten und kann Alarmlisten und Einstellungen von bettseitigen Geräten unabhängig von deren Hersteller aus der Ferne quittieren und anpassen – eine radikale Veränderung des Umfelds für Anwender wie auch für Patienten.

Wir arbeiten gemeinsam mit den anderen Anbietern SDC-gestützte Anwendungsfälle für die Patientenversorgung aus, darunter auch die Zukunft der „stillen Intensivstation“: die „intelligente Intensivstation“. Dabei werden bestimmte Elemente der stillen Intensivstation übernommen und durch KI-Fähigkeiten ergänzt, um das Klinikteam bei den ersten Anzeichen einer Verschlechterung des Patientenzustands zu alarmieren. Dieser Ansatz ermöglicht auch eine Closed-Loop-Therapie mit mehreren Geräten sowie ein vereinfachtes Management der intensivmedizinischen Technologien*.

Dieser modernisierte, neu konzipierte Plan für Intensivstationen, in dem Geräte zusammenarbeiten und aus der Ferne verwaltet werden können, adressiert direkt das Problem der fehlenden Interoperabilität zwischen Systemen. Gerätekonnektivität auf der Intensivstation hilft insbesondere bei der Reduktion des Problems Alarm Fatigue und erleichtert es dem Klinikteam, sich in den Informationskanälen zu orientieren und eine personalisierte Versorgung zu leisten.

Optimale Nutzung von spezialisiertem Branchenwissen

Als Weltmarktführer im Bereich Monitoring, der jährlich mehr als eine halbe Milliarde Patienten überwacht, nutzen wir unsere Position und unsere langfristigen Partnerschaften mit Krankenhäusern, um alle Hersteller von den Vorteilen von SDC zu überzeugen.

Einer der Gründe, weshalb Philips ideal positioniert ist, um eine Vorreiterrolle einzunehmen, liegt in unserer immensen Erfahrung bei der Handhabung und Weitergabe von kontinuierlichen Patientendaten. Nur mit unserem System können bettseitige Patientendaten in die elektronische Patientenakte übermittelt und an mobile Geräte weitergeleitet werden, damit das Klinikteam aus der Ferne Maßnahmen ergreifen kann. Innerhalb unserer Überwachungs- und Alarmumgebung fließen unsere Daten bereits in beide Richtungen, sodass das Klinikteam per Fernzugriff Alarmlisten quittieren, Vitalparametermessungen starten und Alarmgrenzen ändern kann.

Ein Beispiel: „Philips Event Notification“ ist ein einrichtungsweites Ereignismanagementsystem, das Alarmlistenbenachrichtigungen von klinischen Systemen – u.a. Patientenmonitoren von Philips und anderen Anbietern, Schwesternrufsysteme, ePA-Systeme und Geräte (Beatmungs- und Infusionssysteme) – an das mobile Gerät (aktuell Android) der Pflegekraft weiterleitet. Mit SDC in einer offenen Umgebung können wir diese Funktionalität massiv erweitern, indem auch Geräte von anderen Anbietern mit einbezogen werden.

Philips stellt auch eine umfassende Patientenüberwachungslösung mit bettseitigem Monitoring, Monitoring an der Zentrale und Apps auf den Smartphones der Pflegekräfte bereit. Sobald die Intensivstationen vollständig SDC-fähig sind, müssen alle diese Lösungen verwaltet werden. Unsere Überwachungssysteme können dabei als zentraler Knotenpunkt für das Management der aggregierten Gerätedaten fungieren.

Die nächste Welle klinischer Innovationen steht bevor

Wir bei Philips sehen es als unseren Auftrag, medizinischen Versorgungseinrichtungen genau das zu bieten, was diese seit Jahrzehnten verlangen – echte Kontrolle über alle Geräte und Versorgungsumgebungen hinweg. **Begleiten Sie uns.**

1. Basierend auf früheren Daten von Philips, die mit „Data Warehouse Connect“ an Kundenstandorten erfasst wurden

2. Philips. Future Health Index 2023. Veröffentlicht 2023. Abgerufen am 7. Dezember 2023. [philips-future-health-index-2023-report-taking-healthcare-everywhere-global.pdf](https://www.philips.com/healthcare/future-health-index-2023-report-taking-healthcare-everywhere-global.pdf)

3. Ruppel, H., De Vaux, L., Cooper, D., et al. Testing physiologic monitor alarm customization software to reduce alarm rates and improve nurses' experience of alarms in a medical intensive care unit. *PLoS one*. 2018;13(10): e0205901.

*erwarteter künftiger Vorteil

