



# DAS VERNETZTE KRANKENHAUS

Verbesserte Kommunikation  
zwischen Leistungserbringern,  
Patienten und deren Familien

.....  
AT THE SPEED OF IDEAS™

Alcatel·Lucent  
Enterprise



# GESUNDHEITS- VERSORGUNG IN EINER WELT IM WANDEL

Anbieter im Gesundheitswesen avancieren überall, um auf neue Bedürfnisse einzugehen und mehr Menschen in mehr und mehr Orten immer besser zu versorgen. Um in einer sich wandelnden Welt mithalten zu können, müssen sie ihre Kommunikation verbessern.



## Alles ist digital

Elektronische Patientenakten (ePAs) sind zu einem Synonym für Patienten geworden. Leistungserbringer benötigen einen sicheren Zugang zu diesen elektronischen Daten, wenn sie sie brauchen. Wenn dieser fehlt, können sie auf die Vorgeschichte oder Diagnosen der Patienten nicht zugreifen. Es ist in diesem Fall so, als gäbe es den Patienten nicht.

Digitale Bilder sind - wie ePAs - sehr wichtig, um Entscheidungen zur Versorgung des Patienten zu treffen. Die heutigen Megapixelbilder benötigen jedoch auch Megabandbreite. Und der gemeinsame Zugriff innerhalb und außerhalb von Praxis oder Klinik muss möglich sein. Krankenhäuser haben sicherzustellen, dass ihre Netzwerke diese gigantischen Datenvolumina rasch transportieren können.

Der Übergang zu digitaler Gesundheitsversorgung stellt neue Anforderungen an Datenschutz und Sicherheit. Der Schutz der Patientendaten ist in vielen Rechtssystemen vorgeschrieben – bei Nichteinhaltung drohen hohe Strafen.

### HABEN SIE DAS GEWUSST?

Computergestützte Arzneimittelverordnungssysteme (CPOE) – die erwiesenermaßen Verordnungsfehler reduzieren und Kosten einsparen – brauchen ein WLAN der Enterprise-Klasse.



## Jeder ist mobil

Das heutige Gesundheitswesen braucht Mitarbeiter an vorderster Front, wie Ärzte, Pflegepersonal, Therapeuten und Radiologietechniker. Nötig ist auch Unterstützung hinter den Kulissen durch einen virtuellen Trupp von Pharmazeuten, Ernährungswissenschaftlern, Organisatoren, Sicherheitsdiensten und anderem Personal.

Virtuelle Teammitglieder sind immer auf Achse, entweder innerhalb der Einrichtung oder in einem größeren Verbund von Einrichtungen. Koordinierte Versorgung braucht häufige kurze Kommunikation in Echtzeit zwischen Teammitgliedern, Patienten und deren Familien. Es ist ein Muss, die richtigen Leute rasch zusammenzubringen.

## Ressourcen müssen ausgeweitet werden

Das Gesundheitssystem steht in den meisten Ländern durch eine alternde Bevölkerung vor großen Herausforderungen. Gleichzeitig ist es oft ein Vollzeitjob, qualifizierte medizinische Mitarbeiter zu finden.

Um die spärlichen Ressourcen zu kompensieren, werden neue Wege zur Bereitstellung von medizinischen Leistungen gesucht, die Kostenträger, Anbieter, Patienten und Aufsichtsstellen an einen Tisch bringen. Eine technologische Möglichkeit besteht in Videokonferenzen, um die medizinische Versorgung bis in die Wohnräume der Patienten zu erweitern. Diese neuen Bereitstellungsmodelle und Anwendungen erfordern zuverlässige, verfügbare und sichere Hochgeschwindigkeitsnetzwerke.

"Einer der fundamentalen Bausteine für unsere gesamten Planungen an dem Standort bestand in der Infrastruktur für Sprach- und Datenkommunikationen. Das Netzwerk ist das Rückgrat aller elektronischen Krankenakten, Anrufsysteme, Sicherheitssysteme, Kommunikationssysteme, für den Aufbau von Automatisierungssystemen sowie für biomedizinische Geräte...Wir möchten in der Lage sein, die Infrastruktur wie ein Dienstprogramm zu behandeln..."

CIO, CHILDREN'S HOSPITAL OF PITTSBURGH  
AT THE UNIVERSITY OF PITTSBURGH MEDICAL CENTER

## Aufbau eines besseren Netzwerks

Konnektivitätsdienste, die Leistungserbringer miteinander und mit den Daten verlinken, die sie für ihre Arbeit benötigen, basieren alle auf dem Netz. Ohne das Netz gibt es keine Patientendaten. Das ist die Grundlage, auf der alle anderen technologischen Investitionen erfolgen.

Alcatel-Lucent ist erfahren im Aufbau von Netzen für Leistungserbringer aller Größen. Von unserer globalen Erfahrung im Aufbau von Serviceanbieternetzwerken profitieren Anbieter, die unternehmenskritische Netzwerke aufbauen möchten. Mit unseren LAN- und WAN-Auswertungsdiensten können Sie den besten Weg und die richtigen Lösungen evaluieren, um eine leistungsfähige Basis für die vernetzte Klinik zu schaffen.

### **BRINGEN SIE IHRE LAN-ANWENDUNG IN SCHWUNG**

In gebäudeinternen LANs, die auf der Alcatel-Lucent OmniSwitch™ Produktfamilie basieren, können klinische und nicht-klinische Anwendungen mit Sprache, Video und Daten auf demselben LAN laufen und Performance-Anforderungen erfüllen.

### **EINRICHTUNGEN VERNETZEN**

Mithilfe von WANs, die die gleiche IP- und optische Technologie nutzen, die auch Dienstanbieter einsetzen, können Leistungserbringer rasch selbst die größten digitalen Dateien zwischen Einrichtungen eines Metropolenbereichs übertragen.

### **DATENZENTREN RATIONALISIEREN**

Mit der Fabric-Switching-Lösung von Alcatel-Lucent für Datenzentren mit OmniSwitch kommen die Kosteneinsparungen und die Effizienz der Virtualisierungstechnologien in den Datenzentren der Leistungserbringer an.

### **NETZWERKSICHERHEIT ERHÖHEN**

Netzwerkzugriffskontrolle auf Profilbasis, Unified Thread Management und Host-Integritätsprüfung gewährleisten, dass die Infrastruktur des Netzwerks Patientendaten schützt und denjenigen zur Verfügung stellt, die damit arbeiten müssen.

Mit einem Sicherheitsaudit von Alcatel-Lucent finden Sie die Sicherheitslösungen, die für Ihr Netzwerk und Ihre Konformitätsanforderungen erforderlich sind.

### **HABEN SIE DAS GEWUSST?**

Auf der Interop 2011 hat die von Alcatel-Lucent entwickelte Switching-Lösung für Datenzentren den "Best of Interop" Award in der Kategorie Datenzentren und Speicherung gewonnen.





### **IP-ADRESSENVERWALTUNG VEREINFACHEN**

Die DNS/DHCP IP-Verwaltungssoftware VitalQIP™ von Alcatel-Lucent automatisiert netzwerkübergreifend Verwaltungsdienste von IP-Adressen, um die Verwaltungslast zu reduzieren und die administrativen Kosten im Rahmen zu halten. VitalQIP ist IPv6-fähig und ideal für Leistungserbringer im Gesundheitswesen mit 1000 oder mehr IP-Adressen.

### **ANWENDUNGS- UND NETZWERKLEISTUNG VERWALTEN**

Mithilfe der VitalSuite® Software von Alcatel-Lucent können Anbieter im Gesundheitswesen die Ende-zu-Ende-Performance ihrer Anwendungen und die Netzwerkauslastung analysieren. So können Probleme proaktiv gelöst werden, bevor die Anwender betroffen sind.

## **Drahtlos-Konnektivität in Gebäuden verbessern**

Zuverlässige und sichere Drahtlos-Konnektivität an jedem Ort in Gebäuden braucht eine Drahtlos-Umgebung, die mehrere Geräte, Anwender und Anwendungen aus dem lizenzierten und nicht lizenzierten Spektrum unterstützt. Mobiltelefone, Pager, Telemetrie und Funknetze von Polizei, Feuerwehr und Rettungsdiensten konkurrieren alle um das verfügbare Spektrum. Eine vereinheitlichte Strategie zur Drahtlos-Versorgung in Gebäuden unter Berücksichtigung des gesamten Spektrums ermöglicht Leistungserbringern das Stationieren von Anwendungen in dem Frequenzbereich, der am sinnvollsten erscheint.

WLAN-Planungsdienste von Alcatel-Lucent behandeln die Drahtlos-Umgebung im Gebäude als kohärente Einheit, unterstützen Sie bei der Beurteilung ihrer Anforderungen und der Auswahl von Drahtlos-Lösungen im gesamten Frequenzspektrum.

### **SICHERE MOBILE MEDIZIN ERMÖGLICHEN**

Die OmniAccess-Familie der WLAN-Produkte von Alcatel-Lucent bietet die hohe Dichte und Sicherheit, die in einer modernen medizinischen Umgebung gefragt sind.



Alcatel-Lucent bietet die volle Produktpalette von 802.11 a/b/g/n Zugriffspunkten auf WLAN-Controller bis zu unserer OmniVista™ 3600 für vollständiges WLAN-Monitoring, die benötigt wird, um mobile Medizin sicher anbieten zu können.

### **ABDECKUNG DES LIZENZIERTEN SPEKTRUMS ERHÖHEN**

Lösungen für Distributed Antenna Systems (DAS)\* geben Leistungserbringern die Abdeckung und Dichte, die sie für Anwendungen im lizenzierten Spektrum benötigen. Alle Anbieter von Sprach- und Datendiensten, Funk für Polizei, Feuerwehr und Rettungsdienste, Pager und medizinische Telemetrie profitieren von 100 % Abdeckung ohne Funklöcher.

Alle DAS-Lösungen von Alcatel-Lucent sind zur Vereinfachung der Implementierung schlüsselfertig und werden mit Installations- und Inbetriebnahmediensten geliefert, die zur Nutzung erforderlich sind.

## Die richtigen Leute schneller in Verbindung bringen

Kurze Kommunikation zwischen Leistungserbringern, Patienten und deren Familien in Echtzeit sind unverzichtbar, um Entscheidungen zu treffen, Dinge zu klären oder den nächsten Schritt in einem bereits bestehenden Behandlungsplan zu gehen.

Echtzeit-Kommunikationslösungen, mit der jeder in der medizinischen Einrichtung den richtigen Ansprechpartner schneller erreicht, unterstützen:

- Mehrere Endgeräte
- Kommunikation mit mehreren Teilnehmern
- Gemeinsame Nutzung von Multimedia-Daten und Video

Alcatel-Lucent-eigene Entwicklungsdienste gewährleisten, dass Echtzeit-Kommunikationslösungen in vorhandene medizinische Systeme nahtlos integriert werden.

\*DAS-Lösungen sind in ausgewählten Regionen erhältlich. Näheres erfahren Sie von Ihrem Alcatel-Lucent-Kundenbetreuer.

"Drahtlos-Technologie ist absolut unverzichtbar, wenn wir unseren Patienten die bestmögliche Versorgungsqualität zukommen lassen wollen. Unsere Klinikmitarbeiter können sich durch das neue Netzwerk sofort vergewissern, dass der richtige Patient das richtige Blut und die richtigen Medikamente erhält. Diese Kontrollen können von überall in der Klinik, am Patientenbett, im Hörsaal oder auf Station erfolgen. Wir können die administrativen Arbeiten minimieren und gleichzeitig die Sicherheit der von uns angebotenen Dienste verbessern. Für unser Personal und unsere Patienten ist das phantastisch."

IT MANAGER, POOLE HOSPITAL  
NHS FOUNDATION TRUST



## **PFLEGEPERSONAL STARK MACHEN**

Krankenschwestern und -pfleger sind der Mittelpunkt der Patientenversorgung und die mobilsten Mitarbeiter einer Einrichtung.

WLAN- und DECT-Mobilteile von Alcatel-Lucent verbessern die Effizienz des Pflegepersonals und die Patientenzufriedenheit, speziell in Verbindung mit den Schwesternrufsystemen, die bereits in jedem Krankenhaus vorhanden sind. Integrationsdienste von Alcatel-Lucent gewährleisten nahtlose Zusammenarbeit.

## **ALLE GERÄTE UNTERSTÜTZEN**

OmniPCX™ IP-Telefonie und vereinheitlichte Kommunikationslösungen von Alcatel-Lucent unterstützen IP-, Digital- und Analog-Endgeräte. Sie sind ideal für alle Orte, von Arztpraxen bis zu Kliniken mit mehreren hundert Betten.

## **KOMMUNIKATION BEREICHERN**

Die OpenTouch™ Konversationssoftware von Alcatel-Lucent unterstützt Kommunikation über mehrere Medien, Endgeräte und Teilnehmer. Die erste Version läuft auf dem Apple® iPad®. Leistungserbringer verfügen so über eine anwenderfreundliche und leistungsfähige Benutzeroberfläche mit der Sicherheit und leichten Verwaltung, die das mobile Gesundheitswesen braucht.

## **VISUELLE ZUSAMMENARBEIT VORANBRINGEN**

Eine erschwingliche Ende-zu-Ende-Kollaborationslösung bietet hochauflösendes Video und Audio in nur einem Drittel der Bandbreite, das typische Lösungen verbrauchen. Es bietet sich bei visuellen Kollaborationsmöglichkeiten einfach an, dass klinische und nichtklinische Mitarbeiter innerhalb und außerhalb der Einrichtung zusammenarbeiten.





## Patientendienstleistungen verbessern

Eine Schlüsselüberlegung ist die Erfahrung des Patienten vor, während und nach dem Besuch einer medizinischen Einrichtung. Zufriedene Patienten halten ärztliche Anweisungen besser ein. Sie sind auch eher in der seelischen Verfassung, die eine Heilung begünstigt.

Lösungen, die sich auf den Weg des Patienten konzentrieren, rationalisieren und verbessern die Gesamterfahrung mit dem medizinischen System.

### **TERMINE UND ANWEISUNGEN RATIONALISIEREN**

Anbieter im Gesundheitswesen können über ein mehrkanaliges Kontaktzentrum, das über Text-zu-Sprache- und Spracherkennungsfähigkeiten verfügt, Terminvergabe, Übermittlung postoperativer Anweisungen und Erinnerungen vereinfachen und automatisieren.

Diese Fähigkeiten verringern die Anzahl der versäumten Termine, stellen sicher, dass Patienten wichtige Informationen erhalten, und geben dem Personal den zeitlichen Spielraum, um sich auf wichtigere Probleme der Patientenversorgung zu konzentrieren. Professional Services von Alcatel-Lucent helfen Ihnen, Ihr Kontaktsystem mit geeigneten Anrufabläufen und Interactive-Voice-Response- (IVR)-Systemen auszustatten.

"In der Zeit, die wir im Center for Connected Medicine verbrachten, haben wir erkannt, dass wir unsere Einrichtungen in vernetzte Organisationen umwandeln müssen – sehr zur Zufriedenheit unserer Ärzte, 120.000 Patienten und des Personals – und das haben wir Alcatel-Lucent zu verdanken. Das Connected Hospital Programm von Alcatel-Lucent hilft uns, dass unsere IT-Abteilung sich maximal auf die Unterstützung interner klinischer Kunden mit Anwendungen und Tools konzentrieren kann, um die Patientenversorgung zu verbessern. Mein IT-Team kann die Techniker von Alcatel-Lucent anweisen, das Netzwerk nach den Bedürfnissen unserer Klinikkunden auszurichten."

CIO, SOUTH JERSEY HEALTHCARE

"Wir implementieren eine Technologie, um The Ellwood City Hospital in ein Modell für die Kommunikation des 21. Jahrhunderts umzuwandeln, von dem Personal, Ärzte, Patienten und alle Besucher profitieren. Auch wenn wir eine kleinere Einrichtung sind, haben wir doch Zugriff auf die gleichen strategischen Technologien wie größere integrierte medizinische Netze. Wir sind mit unserem neuen kabelgebundenen und kabellosen Hochgeschwindigkeitsnetz und den digitalen Anwendungen von Alcatel-Lucent so aufgestellt, dass wir effizienter arbeiten, einfacher kommunizieren und eine bessere Patientenversorgung anbieten können."

CEO, ELLWOOD CITY HOSPITAL



### **MEHR INFORMATIONEN ANBIETEN**

Digitale Beschilderungslösungen lassen sich überall in der medizinischen Einrichtung nutzen, um Informationen zu Diensten, Menüs, Standorten von Stationen sowie zu Ausbildungszwecken zur Verfügung zu stellen.

### **DEN PATIENTEN EIN KONTROLLZENTRUM GEBEN**

Mit dem My IC Phone von Alcatel-Lucent verfügt das Telefon im Patientenzimmer über leistungsfähige und anwenderfreundliche Funktionen. Das Telefon wird zu einer universellen Fernbedienung für Temperatur, Gardinen und Beleuchtung. Mithilfe der ständig verfügbaren Touch-Bedienungsfläche des Telefons können Patienten auf Informationen zu Dienstleistungen, Programmen, Zeitplänen und Menüs zugreifen.

# LEISTUNGSERBRINGER IM GESUNDHEITSWESEN ALS PARTNER VON ALCATEL-LUCENT

Alcatel-Lucent bietet die Lösungen und Erfahrung an, die Leistungserbringer aller Größen für ihre medizinischen Dienstleistungen während des kontinuierlichen Versorgungszeitraums benötigen. Ob Sie sich in einem Krankenhaus, einem Hospiz, einer Einrichtung für betreutes Wohnen, einer Klinik oder einem Bildgebungszentrum befinden, Lösungen von Alcatel-Lucent verhelfen Ihnen zu verbesserter Kommunikation und Patientenergebnissen.

Erfahren Sie mehr über unsere Lösungen und wie unsere schnellen Unternehmensauswertungsdienste Ihnen helfen können, Ihre jetzige Kommunikationsumgebung zu evaluieren, verborgene Anforderungen zu erkennen und einen Plan zum Aufbau eines grenzenlos vernetzten Krankenhauses mit ganz neuen Möglichkeiten zu erstellen.

**[www.alcatel-lucent.com/healthcare](http://www.alcatel-lucent.com/healthcare)**

