



Presseinformation

cloud4health

Sichere Cloud-Architektur für Anwendungen im Gesundheitswesen

In der Auswertung von anonymisierten Patientendaten steckt großes Potenzial für zahlreiche Verbesserungen im Gesundheitswesen. Probleme mit neuen Heilverfahren ließen sich z. B. schneller erkennen und abstellen. Auch in der Erforschung von Krankheiten können diese Daten von unschätzbarem Wert sein und dabei helfen, die Behandlung von Patienten entscheidend zu verbessern. Wenn diese Daten streng anonymisiert werden, können sie in Kliniken zeitnah und zentral ausgewertet werden. Cloud4health will solche eHealth-Anwendungen möglich machen und dafür eine sichere Cloud-Architektur entwickeln. Für den Schutz der sensiblen medizinischen Daten entwickelt das Projekt ein Datenschutz- und Sicherheitskonzept, das den besonderen datenschutzrechtlichen Anforderungen gerecht wird. Dies soll das Vertrauen des Gesundheitssektors in Cloud-Anwendungen stärken – auch bei der Verwertung besonders schutzwürdiger Daten.

Semantisches Annotationsframework zur Sekundärnutzung medizinischer Rohdaten

Technisch will cloud4health Textanalyse-Technologien und Data-Warehouse-Ansätze miteinander verbinden. Die Daten großer, anonymisierter Patientenpopulationen werden in Cloud-Datenbanken gebündelt und dann inhaltlich analysiert. Dafür werden vorkonfektionierte Cloud-Services entwickelt, die von Kliniken selbst verwaltet und sicher in klinikinterne Infrastrukturen integriert werden können. Über separate Cloud-Services können Anwender auf diese Daten zugreifen und mit selbst definierten Suchbegriffen recherchieren, um so Erkenntnisse über Ergebnisse verschiedener Behandlungen, Therapien oder neuer medizinischer Anwendungen zu gewinnen.

Bewertung des Einsatzes verschiedener Hüftgelenksprothesen

In einer ersten konkreten Anwendung sollen dabei Informationen über die Behandlung von Patienten mit künstlichen Hüftgelenken gesammelt und ausgewertet werden. Die Analyse der Daten ermöglicht es, Komplikationen nach Hüftgelenksoperationen zu erkennen und hilft so, Operationstechniken zu verbessern. Konkret können die Daten dabei helfen, Erfahrungen über den Einsatz verschiedener heute bereits verwendeter Hüftgelenksprothesen zu vergleichen, über die es noch kaum auf größere Datenmengen gestützte Erkenntnisse gibt. So können Ärzte besser entscheiden, welches Implantat in welchem Patientenfall die besten Ergebnisse verspricht.

Plausibilitäts- und Wirtschaftlichkeitsprüfungen medizinischer Behandlungen

In einem zweiten Anwendungsszenario werden Verfahren zu automatisierten Plausibilitäts- und Wirtschaftlichkeitsprüfungen medizinischer Behandlungen entwickelt. Dabei soll geprüft werden, inwieweit ärztliches Handeln zweckmäßig und wirtschaftlich erfolgt. Vor dem Hintergrund schrumpfender Mittel im Gesundheitswesen würde es so möglich sein, Therapien nicht nur rein wirtschaftlich, sondern aufgrund medizinischen Nutzens zu bewerten. So lässt sich zum Beispiel überprüfen, ob angeordnete Behandlungen bedarfsgerecht erfolgten. In einer dritten Anwendung sollen unerwünschte Nebenwirkungen neu eingeführter Medikamente frühzeitig identifiziert werden. In der Textanalyse können aus den Behandlungsdaten dabei etwa Häufungen von bestimmten geschilderten Symptomen nach der Gabe eines neuen Mittels erkannt und mit bekannten Nebenwirkungen und deren Häufigkeiten verglichen werden. So lässt sich die Sicherheit von Patienten entscheidend erhöhen und die Effektivität der Erfassung von unerwünschten Wirkungen nach Markteinführung verbessern.

Ausgangssituation

- Sensibilität von Patientendaten verhindert oft die Nutzung von Cloud-Anwendungen
- Fehlende computergestützte Qualitäts- und Wirtschaftlichkeitsprüfungen für medizinische Behandlungen

Zielsetzung

- Sichere Cloud-Architektur ermöglicht zeitnahe, semantische Analyse medizinischer Daten
- Strenges Datenschutz- und Sicherheitskonzept ermöglicht Umgang mit hochsensiblen Daten
- Verbesserung der Patientensicherheit und Versorgungsqualität durch eHealth-Cloud-Dienste

Koordinator	Averbis GmbH, Dr. med. Philipp Daumke
E-Mail	daumke@averbis.de
Telefon	+49 761 20397690
Laufzeit	01.12.2011 – 20.11.2014
Partner	Fraunhofer-Institut für Algorithmen und wissenschaftliches Rechnen (SCAI) Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Medizinische Informatik RHÖN-KLINIKUM AG TMF – Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e.V. www.cloud4health.de