

wissenswert

Magazin der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck



Passivhaus für Vancouver



Antike Kunst

Die Schätze der Museen der Welt vereint das Archäologische Museum unter einem Dach.

Seite 17



Datensicherheit

Wissenschaftler am Institut für Informatik arbeiten an der Sicherheit von Gesundheitsdaten.

Seite 14

Sicherheit für Gesundheitsdaten

Am Institut für Informatik arbeiten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler derzeit an der Entwicklung und Optimierung von Sicherheitsmechanismen für die Elektronische Gesundheitsakte.

Die Arbeitsgruppe ELGA, eingerichtet vom Gesundheitsministerium, hat die Planung und Umsetzung einer Elektronischen Gesundheitsakte zum Ziel. Die Sicherheit beim Datenaustausch stellt eine große Herausforderung dar.

Der Datenaustausch im Internet wird oft nur mittels Passwort und Benutzername geschützt. Diese Vorgehensweise entspricht nach Angaben des Informatikers Dr. Basel Katt einem sehr niedrigen Sicherheitsstandard.

Digitale Zertifikate

„Eine Alternative und ein sicherer Ansatz wären digitale Zer-

tifikate, wie sie z.B. in der eCard gespeichert sind. Ein digitales Zertifikat kann verwendet werden, um einen öffentlichen Schlüssel mit der Identität einer Person oder einer Firma zu verknüpfen“, erklärt der Wissenschaftler, der sich am Institut für Informatik der Uni Innsbruck mit der Qualitätssicherung verteilter Systeme beschäftigt.

Gemeinsam mit ITH-icoserve, einem auf Gesundheitslösungen im IT-Bereich spezialisierten Unternehmen der Siemens Gruppe, beschäftigen sich die Wissenschaftler der Forschungsgruppe Quality Engineering am Institut für Informatik mit der Entwicklung eines sicheren Systems für die Umsetzung der Elektronischen Gesundheitsakte. In dieser sollen



Die Patientenakte wird abgelöst. Gesundheitsdaten von Patienten sollen künftig in elektronischer Form gespeichert werden.

Fotos: istockphoto.com; Katt

künftig alle Daten, die die Gesundheit einer Person betreffen – also Diagnosen, Röntgenbilder, Rezepte etc. – gespeichert werden, um vor allem den Austausch zwischen verschiedenen behandelnden Ärzten zu vereinfachen.

Theoretisch gäbe es für die Elektronische Gesundheitsakte zwei Varianten: Eine zentrale Variante, bei der alle Daten an einem zentralen Ort liegen und eine verteilte Version. Die zentrale Speicherung von Gesundheitsdaten ist in Österreich aus rechtlicher Sicht nicht möglich. Aus diesem Grund wird derzeit eine verteilte Version der Gesundheitsakte entwickelt, was bedeutet, dass die Daten dort gespeichert werden, wo sie entstehen. Über ein Netzwerk, das all diese Orte verbindet, entsteht die virtuelle Gesundheitsakte.

Sicherheitsstandard

Die Sicherheit dieses Netzwerks und die Zugangskontrolle steht im Interesse der Wissenschaftler der Forschungsgruppe Quality Engineering, die kürzlich von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) zum Laura Bassi Centre of Expertise ernannt wurde. „Wir versuchen auf Basis der gesetzlichen Grundlagen eine elektronische Richtlinie abzuleiten, die sowohl den Zugang zur elektronischen Gesundheitsakte als auch die gespeicherten Daten möglichst sicher machen soll“, beschreibt der Informatiker Katt die Aufga-

«Die von uns entwickelte Zugangskontrolle soll bestimmen, wer was, wann und wo lesen kann.»

Basel Katt

be der Wissenschaftler. Die von ihnen entwickelte Zugangskontrolle soll bestimmen, wer was, wann und wo lesen kann. Neben verschiedenen Autorisierungs- und Authentifizierungsschritten haben die Wissenschaftler auch ein Vier-Augen-Prinzip angedacht. „Da es sich bei Gesundheitsdaten um sehr sensible Daten handelt, ist es nötig, hier verschiedene Sicherheitsschranken einzubau-

en“, so der Informatiker.

Die eCard soll nach dem Konzept der Informatiker als Schlüssel für diese Schranken dienen. Der Patient identifiziert sich erst mit der eCard, sodass die erste Schranke, die Identifizierung bzw. Authentifizierung, überwunden wird. Danach kommt der so genannte „Decision-Point“, der der virtuellen Gesundheitsakte vorgeschaltet und für die Autorisierung verantwortlich ist. Dort wird

die Autorisierung erfolgt mittels oCard vergleichbar mit der eCard“, beschreibt der Informatiker den Vorgang. Um eine maximale Sicherheit für den Umgang mit den sensiblen Daten, die in der elektronischen Gesundheitsakte gespeichert

den im Chip der eCard aktivierten Schlüssel und dem Vier-Augen-Prinzip noch drei weitere Sicherheitsaspekte hinzu. Wenn aber das System, mit dem die Daten abgefragt werden, nicht sicher ist – also das System mit bössartiger Software, wie z.B. Viren, Würmern oder Trojanern, infiziert ist – sind die Daten nicht mehr sicher“, so der Informatiker.

susanne.e.rocke@uibk.ac.at



Die eCard soll zum Schlüssel für die eingebauten Sicherheitsschranken werden.

Foto: SVC

anhand der Informationen und der dort gespeicherten, den Patienten betreffenden Richtlinien, entschieden, ob die Anfrage genehmigt wird. Falls ja wird sie an den Ort, wo die abgefragten Daten liegen, weitergeleitet.

Am „Decision Point“ sind zwei Richtlinien zu berücksichtigen: Zum einen eine Standardrichtlinie, die sich auf Basis der Gesetze ableitet und zum Beispiel vorsieht, dass Apotheker nur Daten einsehen dürfen, die mit Rezepten zu tun haben bzw. Fachärzte nur Daten abfragen, die für ihr Fach relevant sind. Daneben können im Modell der Innsbrucker Informatiker auch die Patienten selbst Richtlinien definieren. So können beispielsweise Vollmachten erteilt oder bestimmten Ärzten der Zugriff verboten werden.

Vier-Augen-Prinzip

Die Zugangskontrolle bei Ärzten, Apothekern oder Sozialversicherungsträgern wird ebenfalls über eine Karte, die „oCard“ erfolgen. „Alle Ärzte sind über eine Box, die ein kleines selbstständiges Betriebssystem darstellt, verbunden. Ihre Identifizie-

chert sind, zu gewährleisten, sehen die Wissenschaftler zudem noch das Vier-Augen-Prinzip vor. Das heißt, dass die Daten des Patienten nur eingesehen werden können, wenn auch der Patient selbst mittels seiner eCard sein Einverständnis gibt. „Für Notfälle

«Die Zugangskontrolle bei Ärzten, Apothekern und Sozialversicherungsträgern erfolgt über eine eigene Karte.» Basel Katt

müssen hier natürlich Ausnahmen möglich sein“, so Basel Katt.

Drei Sicherheitsaspekte

Wenn man die geplanten Sicherheitsbestimmungen für die Elektronische Gesundheitsakte mit E-Mails vergleicht, so ist die Sicherheit beider Systeme sehr unterschiedlich. „E-Mails werden in der Regel mit Passwort und Benutzername gesichert. Bei der Elektronischen Gesundheitsakte, wie wir sie uns vorstellen, kommen mit der Identifizierung durch die eCard, der Autorisierung durch

ZUR PERSON



BASEL KATT

Forschen für die Sicherheit

Basel Katt wurde 1980 in Damaskus geboren. Er studierte Informatik und Kommunikationstechnik an der Universität Duisburg-Essen und arbeitete am Nokia-Forschungszentrum in Düsseldorf im Bereich Sicherheit mobiler Netzwerke. Seit 2007 ist er als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Forschungsgruppe Quality Engineering am Institut für Informatik beschäftigt.