

Nestor AG „Kooperative Langzeitarchivierung“ (4.5)

Interviewergebnisse Projekt „TransiDoc“ und Vorläuferprojekt „ArchiSig“

Fraunhofer Institut Sicherheit in der Informationstechnik (SIT), Darmstadt, 26.10.2007

Teilnehmer:

Dr. Kai Naumann (Landesarchiv BW, Interviewer) <kai.naumann@la-bw.de>

Dr. Andreas U. Schmidt (Fraunhofer SIT) <Andreas.Schmidt@sit.fraunhofer.de>

Daniel Wilke LL M (Projektgruppe verfassungsverträgliche Technikgestaltung provet, Universität Kassel) <d.wilke@uni-kassel.de>

Beide Projekte zielen auf Stellen in Wirtschaft und Verwaltung, die Dokumente kurz- bis mittelfristig verwahren müssen (5-30 Jahre).

Das Projekt **ArchiSig**, seit 1999 geplant, wurde vom Bundeswirtschaftsministerium von 2001 bis 2003 gefördert. Sein wichtigstes Ergebnis ist ein Verfahren, um elektronisch signierte Dokumente auch nach Ablauf der Gültigkeit der Erstsignatur weiterhin zuverlässig einem bestimmten Erzeuger und einem bestimmten Zeitpunkt zuordnen zu können (Sicherung der Authentizität).

Dabei werden bereits signierte Inhalte und ihre Signaturen vor Ablauf der Gültigkeit zusammengefasst und durch eine übergeordnete, neue Signatur bestätigt (Übersignierung, es entsteht ein sog. Hash-Baum). Die Ergebnisse haben inzwischen Eingang in eine Reihe von Dokumenten-Management-Lösungen gefunden, sind aber noch nicht Allgemeingut. Durch Hinterlegung als Standard bei der Internet Engineering Task Force IETF (RFC 4810 und RFC 4998) hat das Verfahren aber Chancen auf weite Verbreitung. Das ArchiSig-Verfahren setzt voraus, dass die Bitfolge der digitalen Inhalte unverändert bleibt – Formatmigrationen oder Digitalisierung sind damit nicht beherrschbar.

Das Projekt **TransiDoc** wurde vom selben Ministerium von 2004 bis 2007 gefördert. Es hat ein Verfahren entwickelt, um die Authentizität von Dokumenten auch bei einer Umformung von analog zu digital oder von digitalem Format A zum Format B so weit wie möglich zu sichern. Zur ausführlichen Beschreibung vgl. Anlage 1.

Beide Projekte wurden in mehreren Pilotanwendungen mit Partnern aus öffentlicher Verwaltung und Wirtschaft umgesetzt. Die Vertrauenswürdigkeit wurde jeweils in fingierten Gerichtsverfahren mit freiwillig teilnehmenden Juristen und anderen Sachverständigen getestet. Praktische Fragen der Archivierung auf Dauer (z. B. nach den Archivgesetzen) wurden nicht berührt.

Abgeleitete Empfehlungen für die AG (1 Recht, 2 Organisation, 3 Technik)

1.1 Für konkrete Rechtsbereiche (z. B. Handel, Medizin, Verwaltung) sind Anforderungen an eine beweiskräftige Aufbewahrung elektronischer Inhalte kontinuierlich zu sammeln und verfügbar zu halten.

Die Projekte wurden von interessierter Seite (Unternehmen, Behörden) regelmäßig nach einer vollständigen Übersicht internationaler und nationaler Anforderungen an eine rechtssichere Archivierung von digitalen Geschäftsunterlagen gefragt. Es geht um detaillierte technische und organisatorische Einzelanforderungen. In einigen Bereichen arbeiten Gremien hieran¹, in vielen anderen Bereichen ist die Lage sehr unübersichtlich. Durch den technischen Fortschritt werden statische Regelwerke schnell veralten.

1.2 Vor der allgemeinen Einführung einer konkreten Lösung für juristische Anforderungen ist die Durchführung einer Simulationsstudie sinnvoll.

Im Rahmen der Simulationsstudien zu ArchiSig und TransiDoc zeigten sich sowohl Stärken als auch Schwächen der verwendeten Authentifizierungssysteme, die in der Konzeptionsphase nicht erkannt worden waren.

2.1 Wo gemeinsame Anforderungen an digitale Langzeitarchivierung festzusetzen sind, ist in der Praxis nachzuprüfen, ob alle beteiligten Institutionen den Standardisierungsgrad zu tragen bereit sind.

Projektmitarbeiter haben beobachtet, dass ein Authentizitätsnachweis durch nach dem Signaturgesetz (SigG) akkreditierte Anbieter in vielen Fällen so teuer ist, dass viele Behörden und Unternehmen zu weniger sicheren Lösungen greifen, weil sie die Sicherungskosten höher als den möglichen zu erwartenden Schaden einstufen. Zu vermeiden ist also eine Standardisierung, die mehr Aufwand erfordert, als die Nutzergemeinde für erforderlich hält.

3.1 Wo ein Authentizitätsnachweis von digitalen Unterlagen (z. B. bei Buchhaltungsunterlagen, Verwaltungsakten, wissenschaftlichen Primärdaten) erforderlich ist, sind akzeptierte Sicherungsmethoden erforderlich. Institutionen müssen diese gemeinsam für ihre Nutzergemeinde erarbeiten.

Grundsätzlich kommen drei Möglichkeiten in Frage: 1. Die Institution löst digitale Signaturen auf und garantiert die Manipulationssicherheit ausschließlich durch physische Abgeschiedenheit von der Außenwelt. 2. Die Institution erhält digitale Unterlagen ausschließlich in ihrer ursprünglichen Bitfolge. Hierfür ist das Verfahren der Signaturerneuerung (Projekt ArchiSig) verwendbar. 3. Die Institution garantiert auch Formatmigrationen, wenn bestimmte Formate veralten und migriert werden

¹ Im Handels- und Steuerrecht überarbeitet die Projektgruppe 3.4.1 der Arbeitsgemeinschaft für wirtschaftliche Verwaltung e. V. (AWV) die Grundsätze ordnungsmäßiger DV-gestützter Buchführungssysteme (GoBS). Die Bundesregierung arbeitet über das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) an technischen Empfehlungen im Bereich der Langzeitaufbewahrung.

müssen. Die Umwandlung ist eingehend zu dokumentieren. Das Projekt TransiDoc hat hierfür eine Möglichkeit der Umsetzung geliefert.

3.2 Wenn die Authentizität von Unterlagen über eine Digitalisierung hinweg nachgewiesen werden soll, müssen akzeptierte Sicherungsmethoden angewandt werden. Institutionen müssen diese gemeinsam für ihre Nutzergemeinde erarbeiten.

Vor der Digitalisierung ist die Authentizität des Ausgangsdokuments zu prüfen. Nach der Digitalisierung ist die Authentizität des Zieldokuments zu sichern. Der Digitalisierungsprozess ist hinreichend zu dokumentieren. Im Zusammenhang von TransiDoc hat das Projekt *Scannen – Anforderungen, Trends, Empfehlungen (Scate)* an der Universität Kassel diese Aufgabe übernommen.

Anlage

TransiDoc Projektbeschreibung

Literatur

ArchiSig <www.archisig.de>

A. Roßnagel, P. Schmücker (Hg.): *Beweiskräftige elektronische Archivierung: bieten elektronische Signaturen Rechtssicherheit? Ergebnisse des Forschungsprojekts "ArchiSig - Beweiskräftige und sichere Langzeitarchivierung digital signierter Dokumente"*, Heidelberg 2006.

TransiDoc <www.transidoc.de>

Scannen – Anforderungen, Trends, Empfehlungen (Scate) <http://www.uni-kassel.de/fb7/oeff_recht/projekte/scate.gkh>

TransiDoc

Rechtssichere Transformation signierter Dokumente



Gefördert durch das Bundesministerium
für Wirtschaft und Arbeit

Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie SIT

Ansprechpartner:
Dr. Andreas U. Schmidt
Dolivostraße 15
64293 Darmstadt

Telefon: +49 (0) 6151 / 869-60227
Fax: +49 (0) 6151 / 869-704
E-Mail: andreas.u.schmidt@sit.fraunhofer.de
Web: www.sit.fraunhofer.de
www.transidoc.de

Kooperationspartner:

Projektgruppe verfassungsverträgliche Technikgestaltung an der Universität Kassel (provet)

Zentrum für Informations- und Medizintechnik des Uni-Klinikums Heidelberg (ZIM)

Intercomponentware AG, Walldorf (ICW)
curiavant Internet GmbH, Nürnberg

Assoziierter Partner:

Bundesnotarkammer, Berlin

Die Zahl der Dokumentenformate für spezielle Anwendungsbereiche nimmt rasant zu. Bei digital signierten Dokumenten führt dies zu Problemen, denn sobald sich das Format eines Dokuments ändert, bricht die ursprüngliche Signatur. Ein ähnliches Problem tritt bei der Digitalisierung von Papierdokumenten auf. Wird beispielsweise im Krankenhaus eine von Hand unterzeichnete Patientenakte digitalisiert, verliert die Unterschrift ihre Gültigkeit - die rechtliche Wirksamkeit des umgewandelten (transformierten) Dokuments ist fraglich.

TransiDoc greift dieses Problem auf und entwickelt sowohl Konzepte als auch konkrete Lösungen für die Praxis. Das Projekt konzentriert sich dabei auf die drei zentralen Anwendungsfelder Medizin (Digitalisierung von Patientenakten, reibungslose/r Weiterverarbeitung/Austausch von Informationen), öffentliche Verwaltung (Annahme und Bearbeitung von Bauanträgen) und Kanzleien sowie Notariate. Kernpunkt des Lösungsansatzes ist es, spätere Gutachter in die Lage zu versetzen, nachzuvollziehen, was genau mit dem Dokument während des Transformationsprozesses geschah.

Transformationsiegel

Leitidee von TransiDoc ist deshalb die Entwicklung und Spezifikation eines Siegels für transformierte Dokumente, in dem Dokumentendaten in kryptografisch gesicherter Form gespeichert werden. So ließe sich in vielen Fällen das Ursprungsmaterial komplett durch eine elektronische Fassung ersetzen. Damit könnte ein transformiertes Dokument rechtlich gesehen ebenso genutzt werden wie das ursprüngliche. Das Fraunhofer-Institut SIT entwickelt deshalb im Rahmen des Projekts Werkzeuge zur Erzeugung, Bearbeitung und Prüfung von Transformationsiegeln.

Flexibler Organisationsrahmen

Ein solches Zertifikat kann jedoch nur dann nützlich sein, wenn sein Zustandekommen auf vertrauenswürdige Weise gesichert ist und sich problemlos in unterschiedliche Arbeitsabläufe einfügt. Hierzu entwickelt TransiDoc als Organisationsrahmen einen Katalog von Handlungsanweisungen, Vorgehensbeschreibungen und technischen Vorgaben. Dieser flexible Rahmen erlaubt später eine Anpassung für konkrete Anwendungsfälle.

Interdisziplinärer Ansatz

Neben technischen Lösungen sind im Projekt auch organisatorische Verfahren sowie bestehende und zukünftige Gesetzesrahmen zu berücksichtigen. Ausgangspunkt bildet deshalb eine gründliche Untersuchung von oft verwendeten Datenformaten hinsichtlich der Eignung für Signatur und Transformation. Darüber hinaus werden aber auch Gestaltungsvorschläge für die weitere Rechtsentwicklung erarbeitet.

Anwendung der Projektergebnisse

Behörden und andere öffentliche Stellen können die Ergebnisse von TransiDoc nutzen, um alte Aktenbestände reibungslos und sicher zu digitalisieren. Zudem kann die elektronische Bearbeitung von Akten und Anträgen erheblich vereinfacht werden. Notare und Rechtsanwälte hingegen könnten Aufgaben, die bisher Papierdokumente erforderten, mit digitalen Technologien erledigen und ihre Geschäftsfelder entsprechend erweitern. So lassen sich mit den Ergebnissen von TransiDoc zum Beispiel Beglaubigungsvorgänge auf elektronische Dokumente ausweiten.