



Elektronische Signatur

Rezepte für eGovernment

Verwirrung. Es wird heiß gekocht: elektronische Signatur, sicherer Datentransfer, Datenschutz, Virtuelle Poststelle. Für viele wird aus dieser Mixtur ein Eintopf, von dem man nicht so recht weiß, was wirklich drin ist. Also wird der eGovernment-Eintopf erst einmal nicht angerührt. Zu Recht?

Die vielleicht wichtigste Zutat im eGovernment ist die elektronische Signatur. Sie ersetzt die persönliche Unterschrift. Für den späteren Betrachter garantiert sie die Echtheit des Dokumentes. Geschäftsabläufe, ob zwischen Bürgern und Verwaltung oder zwischen Unternehmen und Verwaltung, müssen rechtskräftig unterzeichnet sein, damit sie die notwendige Prozesssicherheit erreichen.

Doch ganz so einfach ist es nicht: Der Gesetzgeber hat vier verschiedene Stufen der elektronischen Signatur vorgesehen: die einfache, die fortgeschrittene und die qualifizierte elektronische Signatur sowie die qualifizierte elektronische Signatur mit Anbieterakkreditierung. Für rechtsverbindliche Geschäftsabschlüsse ist mindestens die dritte Stufe vorgeschrieben. Sie beinhaltet ein Personenzertifikat durch ein Trustcenter sowie eine Zertifizierung aller verwendeten Hard- und Softwarekomponenten. In der Stufe vier ist der Anbieter der Personenzertifikate zusätzlich offiziell geprüft. Gegenwärtig bieten allerdings nur wenige Anbieter eine qualifizierte elektronische Signatur. Vorreiter ist hier Adobe. Das Unternehmen ist der derzeit einzige Anbieter, der die vierte und höchste Stufe der elektronischen Signatur direkt in ein Dokument integriert. Für Adobe wurden die notwendigen Erweiterungen zum Adobe Reader, zu den Adobe-LiveCycle-Produkten mittels der Schnittstellen zur Signaturlösung von OPENLiMIT SignCubes nach dem weltweit gültigen Richtlinien der „Common Criteria for Technology Security Evaluation“ zertifiziert und nach dem Deutschen Signaturgesetz bestätigt.

Für den Geschäftsbereich ist die Verwendung der digitalen Unterschrift besonders bei regelmäßig wiederkehrenden Geschäftsprozessen attraktiv. Mit ihr könnten sowohl die Verwaltungen wie auch die Unternehmen ihren Aufwand und ihre Kosten in erheblichem Maße reduzieren. Effiziente Abläufe sind zudem ein erheblicher Standortvorteil bei der Gewerbeansiedlung, sodass sich zahlreiche Gewerbetreibende fragen, warum sich so viele Kommunen mit der Einführung effizienter eGovernment-Prozesse so schwer tun.

OSCI

Mit der elektronischen Signatur sind die Unverfälschtheit des Dokumentes und die Rechtsgültigkeit der Geschäftsprozesse sichergestellt. Doch wie kommen die Dokumente sicher zum zuständigen Amt und seinen Sachbearbeitern? Die Beantwortung dieser simplen Frage erweist sich als komplex, aber nicht unlösbar. So ist es dem Fraunhofer-Institut-FOKUS in Berlin gelungen, Geschäftsprozesse komplett und unter realen Bedingungen mit der heute zur Verfügung stehenden Hard- und Software abzubilden. Dirk Arendt, einer der Initiatoren des Fraunhofer-

eGovernment-Labors: „Die gute Nachricht: Es funktioniert tatsächlich.“ Maßgebende Zutat ist dabei „OSCI Transport“, ein vom Gesetzgeber initiiertes Übertragungsprotokoll, das den sicheren Datentransfer ermöglicht.

Bildlich kann man sich den OSCI-Transport als einen Container vorstellen, in den der Absender sein Dokument hineinlegt und versendet. Organisiert und kontrolliert wird der Transport des Containers durch einen Intermediär. In der Praxis handelt es sich beim Intermediär um eine Software, die der Fachanwendung vorgeschaltet ist oder als Server verwaltungübergreifend arbeitet.

Der Intermediär fügt dem Container einen Laufzettel an, auf dem die Nutzungsdaten, wie beispielsweise Datum und Empfänger, hinterlegt sind. Zugleich überprüft er, ob der Container während des Transports unversehrt geblieben ist und folglich das Dokument unterwegs weder eingesehen noch manipuliert wurde.

Möglich ist dies, weil das OSCI-Transport-Protokoll zwischen „Inhaltsdaten“, also einem Antrag selbst, und „Nutzungsdaten“, die für die Nachrichtenübermittlung notwendig sind, trennen kann. Sowohl Inhalts- als auch Nutzungsdaten lassen sich separat über kryptografische Verfahren verschlüsseln.

Wichtig ist: Der Intermediär prüft nur den sicheren Transport, nicht die Authentizität der Inhalte. Dafür ist die elektronische Signatur zuständig. Mitunter lassen sich die Verfahren dennoch nicht trennen. Denn während Adobe seine elektronische Signatur in das Dokument einbindet und die Signatur damit unabhängig vom Transport erhalten bleibt, fügen andere Hersteller die elektronische Signatur dem Container als separates Dokument bei. Das bedeutet, dass der Container über den gesamten Verwaltungsprozess mitgeführt werden muss, da die Signatur nur in Verbindung mit dem Container ihre Gültigkeit behält. Für jede weitere Signatur müssen zudem auch weitere Container benutzt werden, die wie die russischen Matroschka-Puppen ineinander gestellt werden. Bei Geschäftsprozessen wie einer Gewer-



IDEENSCHMIEDE. Das Fraunhofer-FOKUS-eGovernment-Labor entwickelt und testet IT-Lösungen für die Öffentliche Verwaltung

beanmeldung, die durch mehrere Ämter läuft, wird dieses Verfahren allerdings zunehmend aufwendig. Philipp Martin, der im Fraunhofer-eGovernment-Labor für die technische Umsetzung der Simulationen verantwortlich ist, plädiert für einfache Lösungen: „Es ist schon sinnvoll, auf standardisierte und vom BSI zertifizierte Verfahren zurückzugreifen, wie sie beispielsweise Adobe zusammen mit OPENLiMIT SignCubes anbietet.“

Der OSCI-Standard funktioniert bundesweit einheitlich und einwandfrei. Anbieter, die am eGovernment teilnehmen wollen, müssen sich dieses Standards bedienen. Entsprechend hat das Fraunhofer-FOKUS-Institut in Berlin für Adobe die notwendigen Anpassungen an den OSCI-Standard vorgenommen, sodass PDF-Dokumente nun ebenfalls OSCI-konform übertragen werden können.

OSCI sichert den Internet-Transport personenbezogener Daten. Ein durchgängiger Datenfluss ist damit aber noch keinesfalls gegeben. Diese gerne als Interoperabilität bezeichnete Durchlässigkeit hängt, so das Fraunhofer-FOKUS-Institut, noch von einer Reihe weiterer Faktoren ab wie der

- technischen Interoperabilität: OSCI-Transport, der
- semantischen Interoperabilität: OSCI-XÖV (XML-Schemata der Öffentlichen Verwaltung) und der
- organisatorischen Interoperabilität: Unterstützung von Transaktionen zwischen verschiedenen Prozessen unter Berücksichtigung gesetzlicher Anforderungen.

Um die Interoperabilität sicherzustellen, laufen in Bund und Ländern zahlreiche weitere Standardisie-

rungsverfahren. Für die automatisierte Verarbeitung von Informationen, die in Dokumenten hinterlegt sind, ist beispielsweise der offene Standard XML geeignet. Diese Metasprache, die Regeln und den Aufbau von Dokumenten beschreibt, trennt die Daten vom verwendeten Format. So kann ein Formular beispielsweise mit den Daten „Geburtsdatum“ und „Geburtsort“ sowohl im Format „PDF“ wie auch im Format „HTML“ dargestellt werden. Zahlreiche Fachanwendung in den Verwaltungen sind in der Lage, aus beiden Formaten automatisch die Daten zur Weiterbearbeitung herauszuziehen.

Die Verwaltungsvariante von XML heißt XÖV. In verschiedenen XÖV-Projekten wird der XML-Standard um verwaltungsspezifische Anforderungen erweitert. Sind in der einen Anwendung beispielsweise PLZ und Ort in einem Datenfeld untergebracht (unabhängig vom Formular, wie es der Betrachter sieht), so können weitere Anwendungen, die PLZ und den Ort in zwei Datenfeldern verarbeiten, die Daten der Ursprungsanwendung nicht lesen. Deshalb wurde auf der Ministerkonferenz im Dezember 2003 die Ebene übergreifende Koordination der XÖV-Projekte der OSCI-Leitstelle in Bremen übergeben. Inzwischen gibt es allerdings zahlreiche XÖV-Initiativen und Varianten, sodass ein bundesweit einheitlicher Standard immer fraglicher wird.

Gewerbeanmeldung

Weniger Probleme bereitet hingegen die Integration der kommerziellen Soft- und Hardware. Getrieben

und koordiniert durch das Fraunhofer-FOKUS-Institut haben sich zahlreiche Hersteller auf gemeinsame Schnittstellen und Prozesse verständigt. Arendt erläutert dies gerne am Beispiel einer Gewerbeanmeldung, die mit bestehenden Hard- und Software-Komponenten problemlos als echter eGovernment-Prozess realisierbar ist: „Wir haben in einem Beispiel einen Prozess gestaltet, in dem wir einen Oracle-Server, PDF-Formulare und das Gewerberegister-Fachverfahren SASKIA miteinander verknüpft haben.“ Dazu wurde eine Gewerbeanmeldung aus der Sicht eines Umweltamtes simuliert. Martin ergänzt: „Der Prozess setzt auf dem LiveCycle-Workflow-Server von Adobe auf, der die Schnittstellen zur amtsinternen Weiterverarbeitung zur Verfügung stellt. Dadurch wird eine elektronische Antragsbearbeitung über mehrere Dienststellen hinweg deutlich vereinfacht.“

Dieser Prozess lässt sich im eGovernment-Labor des Instituts in allen Schritten verfolgen. Zunächst wird die Gewerbeanmeldung in einem PDF-Formular, das sich der Antragsteller aus dem Internet herunterladen kann, ausgefüllt, mit einer elektronischen Signatur versehen und via OSCI-Transport an das Gewerbeamt übergeben. Hier wird die Anmeldung zunächst geprüft, nach einer positiven Prüfung signiert und an das Umweltamt übergeben. Sowohl der Leiter des Umweltamtes wie auch die Mitarbeiter aus dem Emissions- und dem Lärmschutz prüfen und unterzeichnen das Dokument ebenfalls elektronisch. Abschließend wird das PDF-Formular an das Fachverfahren übergeben, das anhand der elektronischen Signaturen die Authentizität des Antrages wie des Bescheides überprüfen kann.

Gestaltet wurden diese Prozesse mit dem offenen Standard BPEL, einer XML-basierenden Sprache zur Beschreibung von Geschäftsprozessen. BPEL stellt die Interoperabilität in der Prozessgestaltung sicher und erlaubt die flexible Anbindung weiterer Prozesse und Fachverfahren. Gespeichert werden die Daten in einer Oracle-Datenbank. Als Datenträger dienen PDF-Formulare, die Daten im XML-Format transportieren. Diese Daten können vollautomatisiert ausgelesen und den Fachanwendungen übergeben werden. Arendt: „So werden die Mitarbeiter von formalen Tätigkeiten entlastet und können die gewonnene Zeit ihrer inhaltlichen Arbeit widmen. Zu-

SCHWERPUNKT LÖSUNGEN

eSignatur Datenschutz

ZWICKMÜHLE

Die zunehmende Kameraüberwachung des öffentlichen Raumes soll die Sicherheit erhöhen. Datenschützer fordern klare Spielregeln ... **Seite 19**

SICHERHEITSLÜCKE

Die Daten, die auf den RFID-Chips des elektronischen Reisepasses hinterlegt sind, lassen sich klonen ... **Seite 20**

gleich verkürzen sich die Prozesse für alle Beteiligten – auch für die Bürger und die Wirtschaft.“

Das Fraunhofer-FOKUS-Institut verfolgt mit dem eGovernment-Labor das Ziel, die eGovernment-Theorie in der Praxis zu erproben. Arendt: „Uns kommt es besonders auf die Integration von Geschäftsprozessen an. Wir wollen dabei zeigen, dass Verwaltungen auch mit kleinen Schritten zu funktionsfähigen Lösungen gelangen. Unsere Ansätze sind dabei so gewählt, dass sich die Verwaltungen auch für die Zukunft alle Optionen offen halten, wie das Beispiel der Gewerbeanmeldung auf der Basis von Oracle und Adobe zeigt.“ Technologisch verfolgen die Berliner das Ziel, Daten ohne Medienbrüche auszutauschen und proprietäre Altsysteme in die Lösungen zu integrieren.

Virtuelle Poststelle

Ein größerer Schritt ist die Einrichtung einer Virtuellen Poststelle. Die Strukturen zumindest großer Verwaltungen sind auf eine direkte Kommunikation der Bürger oder Unternehmen mit den zuständigen Sachbearbeitern nicht eingerichtet. Gelöst wird dieses verwaltungsorganisatorische Problem mit der Virtuellen Poststelle. Eine Virtuelle Poststelle ist eine Software, die eingehende Dokumente auf Authentizität und Unversehrtheit prüft. Damit fungiert sie auch als verwaltungsübergreifender Intermediär. Zugleich wird das Dokument mit einem Eingangsstempel versehen, der Adressat ermittelt und das Dokument an den zuständigen Sachbearbeiter – oder seinen Vertreter – weitergeleitet. Alle Prozesse laufen vollautomatisch ab, was der Vertraulichkeit ebenso zugute kommt wie einer schnellen und sicheren Verteilung.

Die Virtuelle Poststelle profitiert dabei vom „Laufzettel“ des OSCI-Transports. An diesem Beispiel, wie auch an der Integration des LiveCycle-Workflow-Servers in der Gewerbeanmeldung, wird die Verschränkung unterschiedlicher Verfahren deutlich, die prinzipiell auch unabhängig voneinander funktionieren. Arendt empfiehlt hier: „Fangen Sie besser mit einzelnen Prozessen an, bevor Sie ein Mammutprojekt erst gar nicht beginnen. So können Sie Erfahrungen sammeln und nach und nach weitere Prozesse einbinden und ein komplettes eGovernment aufbauen.“ Prozesssprachen wie BPEL und Standards wie das signaturfähige PDF machen es möglich. In Zweifelsfragen, auch darauf verweist Arendt, berät das Fraunhofer-FOKUS-Institut gerne. Nur um eines, da ist sich Arendt allerdings auch sicher, kommen Verwaltungen nicht herum: „Den Projektleitern sollten die Verantwortlichen eine ordentliche Projektschulung spendieren. Daran mangelt es in der klassischen Verwaltungsausbildung leider noch.“ Denn es ist nicht die Technik, an der es scheitert ... *fw*

Übersicht

