



Einsatz der digitalisierten eigenhändigen Unterschrift im Multichannel Banking

Nicolas Repp/Rainer Berbner/Alejandro Pérez/Oliver Heckmann/Ralf Steinmetz

Der Beitrag beschäftigt sich mit dem Einsatz der digitalisierten eigenhändigen Unterschrift, einem biometrisches Verfahren, zur Vereinheitlichung der Authentifizierung und Autorisierung im Multichannel Banking. Die Potentiale der Technologie werden an einem Prototyp für das Online-Banking aufgezeigt.

Einsatz der digitalisierten eigenhändigen Unterschrift im Multichannel Banking The article describes the application of digital handwritten signatures in multichannel banking scenarios. Digital handwritten signatures can be used for the integration of different channels in multichannel banking. The article discusses the use of this biometrical approach in an online banking scenario.

1. Einleitung

Unsichere Formen der Authentifizierung und Autorisierung im Online-Banking sorgen regelmäßig für negative Schlagzeilen. Dritte erschleichen sich von Bankkunden persönliche Identifikations- (PIN) und Transaktionsnummern (TAN), um unter deren Verwendung unautorisierte Banktransaktionen vorzunehmen (z.B. durch Phishing-Attacken [1], [2]). Ursache hierfür ist u.a. der Einsatz von Verfahren für Authentifizierung und Autorisierung, die auf Grund ihrer Abstraktheit zu niedriger Akzeptanz und einem daraus resultierenden niedrigen Risikobewusstsein der Kunden führen können. Vermindertes Risikobewusstsein ist es jedoch, welches, z.B. im Falle von Phishing, den Bankkunden zur fahrlässigen Herausgabe seiner Daten bewegen kann.

Dieser Beitrag beschäftigt sich mit dem Einsatz der digitalisierten eigenhändigen Unterschrift zur Vereinheitlichung der Authentifizierung und Autorisierung im Multichannel Banking. Die digitalisierte eigenhändige Unterschrift basiert auf einem biometrischen Verfahren zur Erkennung von individuellen Merkmalen der menschlichen Unterschrift. Es wird aufgezeigt, welche Potentiale diese Technologie zur Erhöhung der Sicherheit, zur Reduzierung der Medienbrüche sowie zur Steigerung der Anwenderfreundlichkeit und -akzeptanz aufweist.

Weiterhin wird ein Prototyp vorgestellt, welcher die Konzepte am Beispiel Online-Banking umsetzt. Der Prototyp entstand im Rahmen der Forschungen des Fachgebiets Multimedia Kommunikation (KOM) der Technischen Universität Darmstadt, des E-Finance Lab, Frankfurt am Main, sowie von SOFTPRO, einem Anbieter von Software für die Verarbeitung von digitalisierten eigenhändigen Unterschriften.

2. Digitalisierte eigenhändige Unterschrift als Integrationsmittel

Die eigenhändige Unterschrift als nahe liegende Form der Authentifizierung und Autorisierung wurde in bisherigen Banklösungen kaum betrachtet. Dabei kann die eigenhändige Unterschrift, wenn sie direkt beim

Schreiben digitalisiert wird, in einer Vielzahl bestehender Produkte und Szenarien eingesetzt werden.

Die Unterschrift hat unter den biometrischen Merkmalen eine Sonderstellung. Sie kann als aktive Willenserklärung nicht ohne das Einverständnis ihres rechtmäßigen Inhabers abgegeben werden. Im Gegensatz zur passiven Aufnahme von Körpermerkmalen wie Retina oder Fingerabdrücken, erfordert das Unterschreiben einen aktiven Vorgang. Die Unterschrift wird nicht vergessen und kann auch nicht ohne den Einsatz aufwendiger Verfahren kompromittiert werden. Als allgemein übliche Form der Willenserklärung bei Transaktionen und Verträgen ist sie wenig erklärungsbedürftig und ihre Bedeutung den Kunden hinreichend bekannt.

Eine digital aufgezeichnete Unterschrift besitzt statische und dynamische Merkmale (z.B. [3], [4] und [6]). Zu den Merkmalen zählen neben dem Abbild der Unterschrift z.B. auch Beschleunigungs- und Drucksignale, die beim Schreiben ermittelt werden können.

Der Einsatz der digitalisierten eigenhändigen Unterschrift kann zusätzlich zu den beschriebenen Vorteilen hinsichtlich Sicherheit und Anwenderfreundlichkeit auch zur Beseitigung von Medienbrüchen in Prozessen und zur Integration verschiedener Zugangs- bzw. Vertriebskanäle eingesetzt werden (Abbildung 1).

Ein Bankkunde kann innerhalb unterschiedlicher Kanäle seine Produkte mit derselben Authentifizierungs- und Autorisierungsmethode verwenden. Beispielsweise müssen Freistellungsaufträge aus dem Download-Bereich der Online-Bank oder Anträge zur Kontoeröffnung in der Filiale nicht mehr ausgedruckt und in Papierform verarbeitet werden, sondern können direkt digital vom Kunden unterschrieben werden.

3. Umsetzung im Rahmen des Online-Bankings

Um die Anwendbarkeit der digitalisierten eigenhändigen Unterschrift zur Authentifizierung und Autorisierung innerhalb von Bankkanälen zu demonstrieren, wurde eine prototypische Umsetzung am Bei-

Abbildung 1: Multichannel Integration auf Basis der digitalisierten eigenhändigen Unterschrift
Multichannel integration by digital handwritten signatures

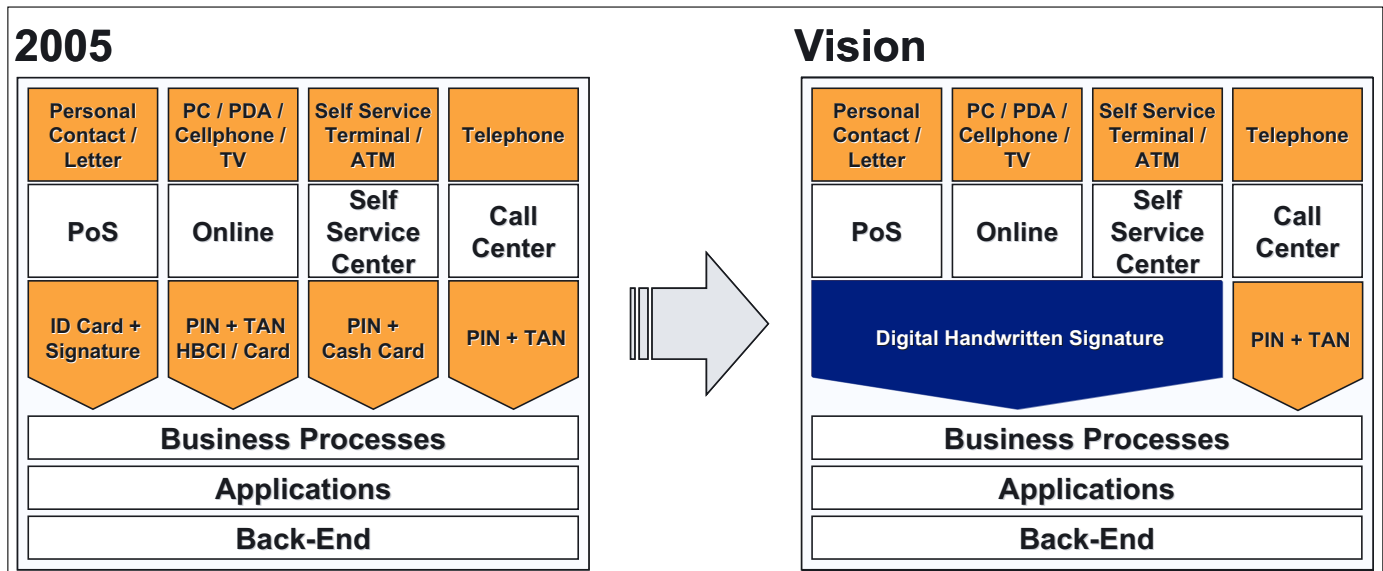


Abbildung 2:
Anmeldung durch digitalisierte eigenhändige Unterschrift
Login by digital handwritten signatures



spiel Online-Banking realisiert. Der Prototyp beinhaltet eine Vielzahl von Funktionen einer traditionellen Online-Bank, in welcher für Authentifizierung und Autorisierung zusätzlich auf die Verwendung der digitalisierten eigenhändigen Unterschrift zurückgegriffen werden kann [5].

Ein Benutzer kann auf der Startseite der Online-Bank zwischen der Eingabe seiner PIN und der Verwendung der digitalisierten eigenhändigen Unterschrift wählen. Die digitalisierte eigenhändige Unterschrift wird hierbei über ein Schrifterfassungsgerät (z.B. Tablet-PC oder Pen-Pad) aufgenommen (Abbildung 2). Nach erfolgreicher Authentifizierung kann der Benutzer zwischen verschiedenen banktypischen Transaktionen wählen (z.B. Kontoabfrage oder Überweisung). Analog zur Authentifizierung kann zum Abschluss der Transaktion die Autorisierung alternativ mit der digitalisierten eigenhändigen Unterschrift vorgenommen werden.

4. Fazit

Die im Vergleich zu traditionellen Lösungen gesteigerte Akzeptanz unseres Ansatzes konnte bereits im Rahmen von Demonstrationen und Road-Shows evaluiert werden. Zukünftig soll der Ansatz in anderen Kanälen umgesetzt und evaluiert werden. Innerhalb einer weiteren Phase wird die Sicherheit des Prototyps abschließend untersucht werden.

Informationen zum Fachgebiet Multimedia Kommunikation (KOM) an der Technischen Universität Darmstadt

An der Vision einer nahtlosen Kommunikation arbeiten seit 1996 regelmäßig bis zu 25 Wissenschaftler des Fachgebiets Multimedia Kommunikation (KOM) unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Ralf Steinmetz. Ein Schwerpunkt der Forschung sind neuartige IT-Architekturen. In diesem Bereich ist auch der Forschungscluster 2 des E-Finance Lab, Frankfurt am Main, angesiedelt. Daneben forscht KOM auf den folgenden Feldern:

- Peer-to-Peer Networking
- Mobile Networking
- Network Mechanisms
- Communication Services
- Ubiquitous Computing
- Media Creation, Management & Usage in E-Learning
- Security

Zu den Autoren:

Prof. Dr.-Ing. Ralf Steinmetz ist Leiter des Fachgebiets Multimedia Kommunikation (KOM) an der Technischen Universität Darmstadt sowie Leiter des Forschungscluster 2 des E-Finance Lab, Frankfurt am Main. Dr.-Ing. Oliver Heckmann leitet die Forschungsgruppe „Peer-to-Peer Networking“ am Fachgebiet. Dipl.-Wirtsch.-Inform. Nicolas Repp, Dipl.-Wirtsch.-Inform. Rainer Berbner sowie Dipl.-Ing. Alejandro Pérez sind wissenschaftliche Mitarbeiter der Forschungsgruppe „IT Architectures“ sowie Mitglieder des E-Finance Lab, Frankfurt am Main.

Informationen zum E-Finance Lab

Das E-Finance Lab ist eine Kooperation zwischen der Johann Wolfgang Goethe Universität Frankfurt am Main, der Technischen Universität Darmstadt sowie einem Netzwerk von Industriepartnern. Das Ziel des E-Finance Lab ist die Entwicklung von Methoden zur Industrialisierung der Finanzindustrie.

Der Schwerpunkt des von Prof. Dr.-Ing. Ralf Steinmetz geleiteten Cluster 2 des E-Finance Lab liegt in folgenden Bereichen:

- Management Service-orientierter Architekturen
- Web Services zur Umsetzung Service-orientierter Architekturen
- Erforschung von Dienstgüte (Quality of Service) für Web Service basierte Workflows

Ansprechpartner:

Prof. Dr.-Ing. Ralf Steinmetz
Merckstraße 25 • D-64283 Darmstadt
Tel: +49 6151/16-61 50 • Fax: +49 615 /16-61 52
E-Mail: Ralf.Steinmetz@KOM.tu-darmstadt.de
Internet: www.kom.tu-darmstadt.de/

Literatur

[1] D. Bachfeld: Nepper, Schlepper, Bauernfänger - Risiken beim Online-Banking. c't, 22/2005, S. 148.
 [2] eBanker: Online-Bank muss wegen "Phishing"-Angriffs schließen. Mitteilung im Onlinedienst www.ebanker.de am 13. Oktober 2005.
 [3] A van Gemmert, G. van Galen, H. Hardy: Dynamical features of disguised handwriting. In Proceedings 5th European Conference for Police and Handwriting Experts, The Hague, Netherlands 1996.
 [4] K. Han, I. Sethi: Signature identification via local association of features. In International Conference on Document Analysis and Recognition, Montreal, 1995, S. 187-190.
 [5] N. Repp, R. Berbner, J. Lenz, C. Kaplan, A. Perez, O. Heckmann, R. Steinmetz: Digitalisierte eigenhändige Unterschrift im Online-Banking. In Proceedings of D-A-CH Security 2006, März 2006
 [6] C. Schmidt: Online Unterschriftenanalyse zur Benutzerverifikation. Dissertation, RWTH Aachen, 1999.

Anzeige 1/1 Seite