



von Armin Meier

# Ein weiterer Schritt zum papierlosen Büro

Das St. Galler Entwicklungshaus Abacus Research lanciert mit «digital erp» die nächste Generation von Business-Software und läutet damit ein neues Zeitalter der Buchführung und der Automatisierung von Geschäftsprozessen ein.



Zum 20. Firmenjubiläum haben sich die Abacus-Mitarbeiter vor dem neuen Firmengebäude versammelt.

Am Prinzip der doppelten Buchhaltung – lange unter dem Namen «italienische Methode» bekannt – hat sich seit ihrer Erfindung zu Beginn des 15. Jahrhunderts durch den Toskaner Francesco Datini aus Prato nicht viel verändert: Bis heute besteht sie aus Konten mit Soll und Haben, der Dokumentierung von Warenein- und Warenausgängen, der Bilanz und der Erfolgsrechnung. Eine erste grosse Veränderung bahnte sich erst mit der Einführung der Computer an. Die zeit- und personalintensiven Berechnungen sowie die Aufsummierungen der Zahlen konnten von den digitalen Rechnern übernommen werden. Das Aufkommen der PC sorgte ab den 80er Jahren für die zusätzliche Verbreitung von Business-Lösungen ausserhalb von Grossfirmen bei KMU und Einzelanwendern. Ein erneuter Rationalisierungsschub steht nun an: Dieser betrifft den Schritt von papiergebundenen zu digitalen Dokumenten. Statt zum Beispiel Buchhaltungsdaten und -belege auf Unmengen von Papier auszudrucken, können dank neuer Techniken sämtliche Buchhaltungsinformationen di-

gital auf externen Speichermedien abgelegt werden. Verantwortlich für diesen Entwicklungsschritt ist die generelle Verfügbarkeit des Dokumentenformats PDF und der Public-Key-Kryptografie, wie sie von der neuen Abacus-Business-Lösung «digital erp» erstmals verwendet werden.

«digital erp» umfasst Anwendungen für die Steuerung, Optimierung und Auswertung von betriebswirtschaftlichen Abläufen in Unternehmen. Das Kürzel ERP steht für Enterprise Resource Planning Software. Mit der Unterstützung der Standardtechnologien PDF und elektronischer Signatur handelt es sich dabei um eine elektronische Business-Lösung, die von der Belegfassung über den Dokumentenaustausch bis zur Ablage vollständig ohne Papier auskommt und bei Verwendung elektronischer Signaturen den gesetzlichen Anforderungen nachkommt. Dabei werden von der Sicherheit über die Überprüfbarkeit und die Nachvollziehbarkeit bis hin zur Vollständigkeit sämtliche relevanten Business-Aspekte berücksichtigt.

### Die beiden Eckpfeiler

Eine Grundlage von «digital erp» ist der Einsatz von PDF. Es steht für Portable Document Format und ist an sich eine Weiterentwicklung des Postscript-Formats. Dieses Dokumentenformat wurde Ende der 80er Jahre initiiert. Mit dessen Hilfe sollten Dokumente beliebiger Art, die aus Grafiken, Bildern und Text bestehen, plattformübergreifend elektronisch veröffentlicht werden können. Heute lassen sich mit Hilfe von PDF ganze Zeitungen, Prospekte, Verträge, Rechnungen oder technische Handbücher originalgetreu verschicken und aufbereiten. Jeder kann damit auf beliebiger Hardware und mit beliebiger Software den Zugriff auf PDF-Dokumente realisieren.

Bis heute war es schwierig nachzuvollziehen, wer wann welches Dokument geschrieben hat und ob es allenfalls unerlaubten Veränderungen unterworfen war. Ohne die Authentizität eines digitalen Dokumentes belegen zu können, sind solche Dokumente nicht in der Lage, Papierdokumente vollwertig zu ersetzen. Erst die Erfindung der so genannten Public-Key-Kryptografie im Jahre 1976 machte sie fälschungssicher.

Verschlüsselungsverfahren sind die Basis des abgesicherten Datenaustausches. Sie basieren auf der Idee, dass nur jemand mit einem passen-

den Schlüssel eine chiffrierte Nachricht öffnen kann. Durchgesetzt hat sich die asymmetrische Public-Key-Verschlüsselung. Dabei werden zwei Schlüssel, ein öffentlicher und ein privater (geheimer), verwendet.

Dieselbe Entwicklung kommt auch bei der so genannten digitalen Signatur zum Einsatz. Sie erlaubt es, eine verschlüsselte digitale Unterschrift auf einem Dokument zu überprüfen, ohne diese selbst erstellen zu können. Mit derselben Technik lässt sich auch verifizieren, ob ein Dokument nachträglich verändert wurde. Digitale Signaturen haben für elektronische Dokumente dieselbe Bedeutung wie sie Siegel für den Schriftverkehr während des Mittelalters hatten.

Dank der Verwendung von digitalen Signaturen und der Möglichkeit, den Verfasser eines Dokuments zu identifizieren und gleichzeitig feststellen zu können, ob ein Dokument verändert wurde, bekommen elektronische Dokumente die gleiche, wenn nicht gar eine höhere Güte als Papierdokumente. Dabei ist es nicht unerheblich, dass sich letztere durch den Fortschritt der Kopiertechnik immer einfacher fälschen lassen.

### Papier verbannt

«digital erp» verwendet standardmäßig und durchgängig die Public-Key-Kryptografie und unterstützt den PDF-Standard. Damit können alle Auswertungen als digital signierte PDF-Dokumente abgelegt werden. Auf den Ausdruck auf Papier kann verzichtet werden. Die digital unterschriebenen und elektronisch abgelegten Dokumente lassen sich zusammen mit den Buchhaltungsdaten auf beliebige Speichermedien wie CD oder DVD ablegen, von denen die Dokumente und Daten gelesen und eingesehen werden können. Mit den auszulagernden Dokumenten und Daten wird auf Wunsch gleichzeitig auch eine Volltextsuchmaschine mit PDF-Viewer auf das Speichermedium kopiert, so dass sich einzelne Dokumente und Bu-

chungen rasch auffinden lassen. Dies erfolgt unabhängig vom jeweils verwendeten Computer-Betriebssystem. Da im PDF-Dokument alle Bearbeitungsschritte eines Originaldokumentes bis zur entsprechenden Buchung in der Finanzbuchhaltung festgehalten sind, ist garantiert, dass jeder digital abgelegte Originalbeleg – zum Beispiel eine bestimmte Lieferantenfaktura – bis zur entsprechenden Buchung im Hauptbuch zurückverfolgt werden kann. Aber auch der umgekehrte Weg, eine Buchung im Hauptbuch in die einzelnen Originalbelege aufzulösen, ist somit jederzeit einsehbar. Sämtliche Informationen bleiben mit den Verknüpfungen der Daten auf dem Datenträger enthalten. Speziell die Möglichkeit, nicht nur Daten, sondern auch die Zusammenhänge von Daten und Informationen, also die Bearbeitungsprozesse mit abzuspeichern und so eine Vollständigkeit eines Erfassungsprozesses zu garantieren, macht eine solche digitale Ablage der traditionellen Papierablage überlegen.

### E-Business auf Basis von PDF-Dokumenten

Digitale Signaturen in Verbindung mit PDF-Dokumenten unterstützen eine rechtsgültige Behandlung einzelner Dokumente im Waren- und Geldverkehr. So lassen sich ausgehende Belege wie Bestellungen und Rechnungen anstatt auf Papier als digital signiertes PDF direkt via E-Mail an den Adressaten versenden. Da im PDF auch eine im XML-Format verpackte Inhaltsbeschreibung enthalten ist, kann im Empfangssystem diese Beschreibung digital dekodiert und automatisch in einer ERP-Applikation, etwa einer Kreditorensoftware, weiterverarbeitet werden. Somit können von der Offerte bis zur Bestellung, von der Rechnungserstellung über die Bezahlung bis hin zur Archivierung der Belege sämtliche Schritte digital und damit völlig papierlos abgewickelt werden. ■

## RUNDES JUBILÄUM BEI ABACUS

Die Abacus Research AG wurde vor 20 Jahren, im Januar 1995, von den drei HSG-Absolventen Claudio Hintermann, Thomas Köberl und Eliano Ramelli gegründet. Kurze Zeit später stiess in Person von Daniel Senn ein vierter junger HSG-Absolvent zum Gründungsteam. Die Firma befindet sich in Privatbesitz und entwickelt mittlerweile mit 150 Mitarbeitern schweizweit erfolgreich betriebswirtschaftliche Software für KMU.