

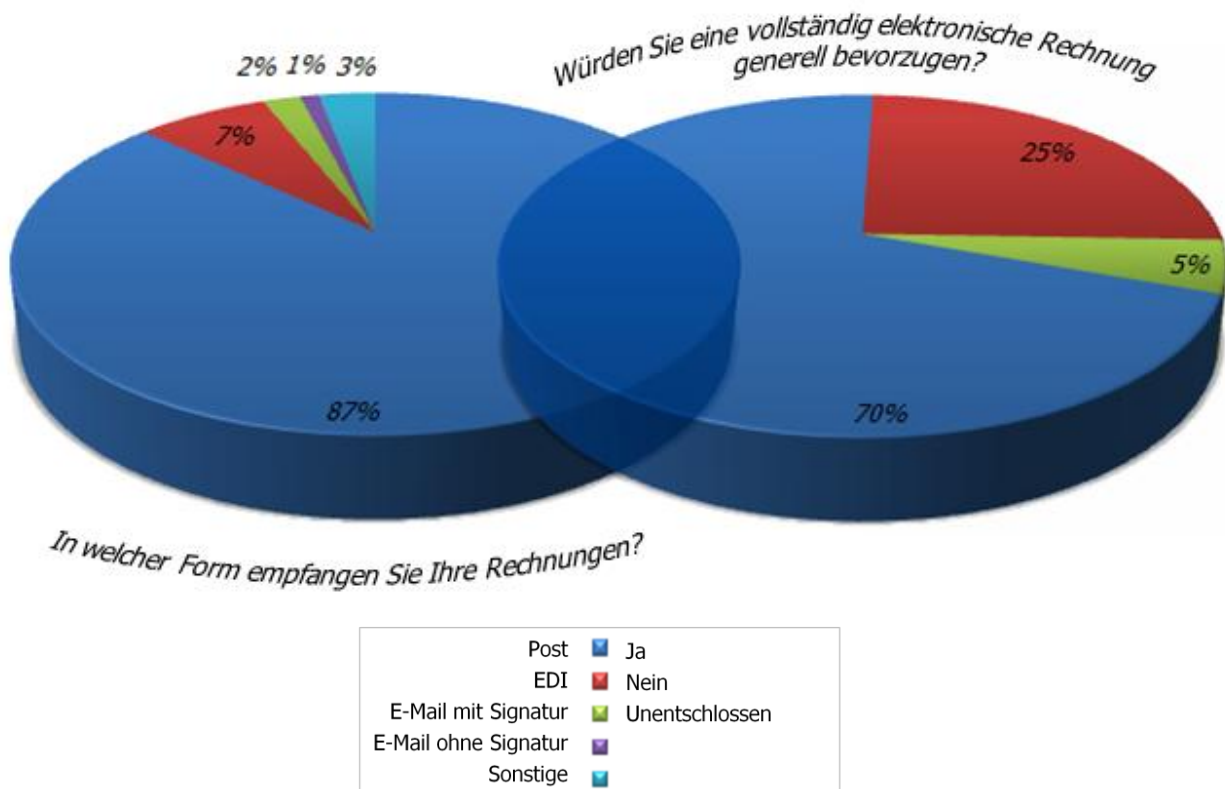
# IWI Diskussionsbeiträge # 27 (15. Oktober 2008)<sup>1</sup>



ISSN 1612-3646

## Expertenbefragung zur Rechnungseingangsbearbeitung: Status quo und Akzeptanz der elektronischen Rechnung

Harald Schömburg<sup>2</sup>, Gerrit Hoppen<sup>3</sup> und Michael H. Breitner<sup>4</sup>



<sup>1</sup> Kopien oder eine PDF-Datei sind auf Anfrage erhältlich: Institut für Wirtschaftsinformatik, Leibniz Universität Hannover, Königsworther Platz 1, 30167 Hannover ([www.iwi.uni-hannover.de](http://www.iwi.uni-hannover.de)).

<sup>2</sup> Diplom-Ökonom und Doktorand, Institut für Wirtschaftsinformatik ([schoenburg@iwi.uni-hannover.de](mailto:schoenburg@iwi.uni-hannover.de)).

<sup>3</sup> Vorstand der sgh Service AG, Hildesheim ([g.hoppen@sgh-net.de](mailto:g.hoppen@sgh-net.de))

<sup>4</sup> Professor für Wirtschaftsinformatik und Betriebswirtschaftslehre und Direktor des Instituts für Wirtschaftsinformatik ([breitner@iwi.uni-hannover.de](mailto:breitner@iwi.uni-hannover.de)).

# Inhalt

Vorwort: .....	1
1. Einleitung: Motivation und Ziele der Expertenbefragung .....	3
2. Methodik und Vorgehensweise .....	4
3. Ausgewählte Ergebnisse der Expertenbefragung 2007 .....	11
3.1 Fragebogen .....	11
3.2 Status quo: Rechnungseingangsbearbeitung.....	15
3.3 Akzeptanz und Hürden der elektronischen Rechnung.....	20
3.4 Bereitschaft zum Auslagern.....	21
4. Ausgewählte Ergebnisse der Expertenbefragung 2008 .....	23
4.1 Fragebogen zur Rechnungseingangsbearbeitung .....	23
4.2 Status quo: Rechnungseingangsbearbeitung.....	25
4.3 Akzeptanz und Hürden der elektronischen Rechnung.....	27
4.4 Bereitschaft zum Auslagern.....	29
5. Vergleich und Zusammenfassung der Ergebnisse 2007 und 2008 .....	30
6. Handlungsempfehlungen .....	32
7. Fazit und Ausblick .....	37
Literaturverzeichnis .....	39

## **Abstract:**

In Deutschland werden jährlich rund sechs Milliarden Rechnungen verschickt. In kosten- und zeitintensiven Prozessschritten werden die Rechnungen erstellt und versandt. Besonders arbeitsintensiv sind die Prozesse jedoch in einem empfangenden Unternehmen, da die eintreffenden Rechnungen vom Zeitpunkt des Eingangs bis zur Zahlung und Archivierung ein wesentlich breiteres Spektrum durchlaufen. Die elektronische Rechnung verspricht deutliche Einsparpotenziale in diesem vorwiegend auf manuellen Tätigkeiten basierenden Bereich. Zur Analyse der Verbreitung und Akzeptanz der elektronischen Rechnung auf Empfängerseite wurden Entscheider und Experten deutscher Unternehmen im Rahmen zweier Umfragen nach ihrer Anschauung und Handhabung in der Praxis befragt. Die wichtigsten Ergebnisse beider Befragungen werden zunächst getrennt präsentiert, bevor eine wertende Zusammenfassung erfolgt. Darauf aufbauend werden im Anschluss Handlungsempfehlungen gegeben, die die Nutzerakzeptanz der elektronischen Rechnung erhöhen und ihre praktische Verbreitung fördern können.

## **Vorwort:**

### **Dreijähriges Forschungsprojekt des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Leibniz Universität Hannover und der sgh Service AG**

In den vergangenen Jahren haben Unternehmen durch betriebswirtschaftliche Optimierungsprozesse vor allem in den produzierenden Bereichen große Einsparpotenziale erschlossen. In den Verwaltungen der Unternehmen dagegen halten neue Techniken und kostensparende Verfahren vergleichsweise nur langsam Einzug. Durchschnittlich 40 Prozent der „Finance & Accounting Ressourcen“ sind heute noch durch Geschäftsprozesse ohne strategischen Charakter gebunden.<sup>1</sup> Dies gilt vor allem für das traditionelle Rechnungsmanagement, welches durch manuelles Handling der ein- und ausgehenden Rechnungen bestimmt ist: Aufwändige wiederkehrende manuelle Prozesse und Abläufe verursachen hier tagtäglich erhebliche Kosten. Dabei birgt gerade dieser Bereich noch enorme Einsparpotenziale.

Ersichtlich besteht zu dieser Thematik noch Bedarf an Aufarbeitung und inhaltlicher Aufklärung. Seit Anfang 2008 hat sich deshalb das Institut für Wirtschaftsinformatik der Leibniz Universität Hannover im Rahmen eines dreijährigen Forschungsprojektes in Zusammenarbeit mit der sgh Service AG, Hildesheim, einem der führenden Full-Service-Dienstleister für das Outsourcing im Rechnungsmanagement, dieser Aufgabe angenommen.

In einer Auftakt-Studie wurde bereits ermittelt, dass die Umstellung auf elektronische Rechnungen auf Seiten des Empfängers ein Einsparpotenzial von 70 bis 90 Prozent der Gesamtkosten birgt.<sup>2</sup>

Jährlich werden in Deutschland ca. sechs Milliarden Rechnungen verschickt; jedoch weitaus überwiegend auf dem traditionellen Postweg. Bei betriebswirtschaftlichen Kosten von ca. fünf bis sieben Euro pro versandter und rund zehn bis zwölf Euro pro empfangener Rechnung liegt hier ein Einsparpotenzial in Milliardenhöhe vor.

Die gemeinsame Forschungsarbeit zielt in einer ersten Stufe darauf ab, die aktuelle Verbreitung der elektronischen Rechnung zu ermitteln und dabei insbesondere Akzeptanzprobleme und kritische Faktoren auf Seiten der Empfänger zu ermitteln, die einer erfolgreichen Einführung der elektronischen Rechnung entgegenstehen können. Hierbei wird auch die Bearbeitung papierbasierter Rechnungen in der Praxis kritisch durchleuchtet. Da die elektronische Rechnung an die Einhaltung einer Vielzahl von gesetzlichen und technischen Anforderungen gebunden ist, läuft

---

<sup>1</sup> Vgl. Langmack, J./ Chalons, C. (2006), S. 17.

<sup>2</sup> Siehe Schömburg, H. (2007).

die Entscheidung zu ihren Gunsten nicht zwingend auch auf einen Eigenbetrieb im Unternehmen selbst hinaus. Hohe Investitionskosten sowie ein fundiertes Fachwissen legen häufig eine externe elektronische Rechnungsbearbeitung nahe. Spezialisierte Dienstleister bieten hier einen qualitativen Zugang sowie eine schnelle Realisierung der Einsparpotenziale. Ihre Nutzerakzeptanz stellt daher ebenfalls einen Teil der Analyse dar.

Ungeachtet der elektronischen Rechnung steht das traditionelle Rechnungsmanagement vor einem Umbruch. Um die Verwaltungskosten zu minimieren, standardisiert eine zunehmende Anzahl – insbesondere dezentral – organisierter Unternehmen ihre traditionellen Prozesse. Oftmals werden hierfür Shared Service Center eingerichtet. Diese kommen einem internen Dienstleister gleich und profitieren insbesondere von Skaleneffekten durch Größenvorteile. Aufgrund stetig wachsender Anforderungen geraten jedoch auch diese Institutionen verstärkt an ihre Grenzen. Eine genaue Analyse dieses Sachverhalts sowie eine vergleichende Betrachtung externer Dienstleister stehen im Fokus eines zweiten Forschungsvorhabens.

Die vorliegenden Befragungsergebnisse beziehen sich auf die erste Forschungsstufe – die Verbreitung, die Akzeptanz und die kritischen Erfolgsfaktoren der elektronischen Rechnung.

## 1. Einleitung: Motivation und Ziele der Expertenbefragung

Bei der elektronischen Rechnungsstellung (auch: E-Invoicing, E-Billing oder EBPP), handelt es sich um ein noch sehr innovatives und zurzeit hochaktuelles Thema: verspricht es doch sowohl dem Versender wie dem Empfänger große Einsparmöglichkeiten.

Für die Seite des Senders ist dies unmittelbar einleuchtend: Im Bereich der Erstellung, der Ausgabe und des Versands von Rechnungen entstehen erhebliche Kosten, die zu minimieren sich lohnt.

Interessant ist die elektronische Rechnungsstellung jedoch insbesondere für ein empfangendes Unternehmen, da die eingehenden Rechnungen vom Zeitpunkt des Eingangs bis zur Zahlung und Archivierung ein wesentlich breiteres Spektrum an Prozessen durchlaufen.

In den letzten Jahren wurden europaweit Richtlinien erlassen, die es erlauben, den Rechnungsversand nach neuen Regeln *vollständig elektronisch* über das Internet abzuwickeln. Das deutsche Gesetz verlangt hierfür das Vorliegen einer qualifizierten elektronischen Signatur. Anfangs wurde dieses Gesetz als ein Hemmschuh für die wirtschaftliche Entwicklung angesehen. Inzwischen erkennen jedoch immer mehr Unternehmen, dass sich Signaturtechnologien trotz notwendiger Anfangsinvestition lohnen und einen schnellen ROI liefern.

Diese Ansätze und Entwicklungen in der Praxis werden durch die Literatur unterstützt. Es liegen bereits diverse Studien vor, die der elektronischen Rechnungsstellung ein enormes Einsparpotenzial zusprechen.

Diese Studien belegen aber auch, dass die elektronische Rechnungsstellung bislang noch nicht so weit verbreitet ist, wie ihr praktisches Potenzial eigentlich nahe legt.

Allerdings sind die Studien oftmals populärwissenschaftlich gehalten und eine detaillierte sowie wissenschaftlich fundierte Analyse der elektronischen Rechnungsstellung – insbesondere im Hinblick auf die damit einher gehenden Akzeptanz- und Umsetzungsprobleme in der Praxis – ist bislang nur unzureichend erfolgt. Folglich stehen diesbezüglich zurzeit noch nicht genügend Literatur und Quellenmaterial zur Verfügung. Es scheint so, als ob eine verbreitete Euphorie angesichts der tatsächlichen und potentiellen Einsparungen auf der Kostenseite die mit der Einführung verbundenen Umsetzungsprobleme verdrängt. Dabei wird häufig übersehen, dass die elektronische Rechnungsstellung ihr wirtschaftliches Potenzial nur dann voll entfalten kann, wenn der gesamte Prozess optimal in den unternehmerischen Ablauf integriert und von Akzeptanz getragen ist. Das gilt nicht nur für die externen Abläufe gegenüber den Geschäftspartnern, sondern ebenso für die internen Vorgänge.

Um der Aktualität des Themas gerecht zu werden und die Bedeutung der Forschungslücke verbunden mit dem dringenden Handlungsbedarf hervorzuheben, wurden die vorliegenden Expertenbefragungen durchgeführt.<sup>3</sup>

Im Vorfeld der Befragungen wurden folgende Forschungsfragen gestellt:

1. Wie ist der Status Quo in der papierbasierten Eingangsrechnungsbearbeitung hinsichtlich technologischer Lösungen?
2. Welche Zukunftsaussichten hat der elektronische Rechnungsempfang und welche Rolle spielen Outsourcing-Dienstleister dabei?

## **2. Methodik und Vorgehensweise**

In der Zeit September 2007 bis August 2008 wurden zwei repräsentative Expertenbefragungen zum Thema „Rechnungseingangsbearbeitung“ durchgeführt. Beide Explorationsuntersuchungen unterscheiden sich in großen Teilen hinsichtlich der gestellten Fragen. Insgesamt lassen sich jedoch aus den Ergebnissen der beiden Erhebungen eindeutige Tendenzen herausarbeiten.

Als Experten wurden Personen ausgewählt, die sich detailliert mit der Rechnungseingangsbearbeitung des jeweiligen Unternehmens auskennen. Überwiegend handelte es sich hierbei um Sachbearbeiter des Rechnungswesens, gelegentlich wurde jedoch auch an den Leiter der Abteilung weitergeleitet, wenn die Fragen als „zu detailliert“ empfunden wurden. Ergänzend wurde sporadisch auch auf die IT-Abteilung verwiesen.

Die *erste* Erhebung wurde im Zeitraum September bis Oktober 2007 durchgeführt. An der ausschließlich telefonisch durchgeführten Befragung nahmen 50 Experten teil. Die Teilnehmer wurden anhand einer zufälligen Stichprobe von Unternehmen aus den Branchen Industrie und Handel ermittelt. Die zentralen Kontaktdaten wurden aus dem Impressum der WWW-Seiten entnommen. Es wurde direkt nach der Kreditorenbuchhaltung verlangt.

---

<sup>3</sup> Beide Befragungen beziehen sich ausschließlich auf die Seite des Rechnungsempfängers, da dieser das größere Einsparpotenzial besitzt und seine Zustimmung bzw. Akzeptanz unabdingbare gesetzliche Voraussetzung für das elektronische Verfahren ist.

## 7. Fazit und Ausblick

Die elektronische Rechnung besitzt ein in der Theorie nicht zu verachtendes Einsparpotenzial. Dennoch wird ihre Verbreitung durch eine geringe Nutzerakzeptanz eingeschränkt. Ausschlaggebend ist die n:m-Problematik, wobei insbesondere die Motivation der Rechnungssteller eine Hürde darstellt. Zwar ist die Einführung des elektronischen Rechnungsversands für den Rechnungssteller weniger kostenintensiv und schneller zu realisieren als bei dem Rechnungsempfänger, mit Blick auf das niedrigere Einsparpotenzial sowie den zusätzlich anfallenden Kosten erscheint der elektronische Versand für den Rechnungssteller jedoch in erster Linie als Mehraufwand.

Aber auch die Akzeptanz der Rechnungsempfänger hat derzeit noch ihre Grenzen: Die Einrichtung eines automatischen Workflows bedeutet für den Rechnungsempfänger eine umfangreiche Investition in zusätzliche Systeme wie z.B. eine automatisierte Eingangsrechnungsbearbeitung oder eine automatische Signaturprüfkomponente sowie eine Vorabinvestition in das notwendige Wissen.

Gerade an diesem speziellen Wissen scheitert es oft in der Praxis: Das System der Signaturen und der elektronischen Rechnungsstellung ist hochkomplex. Der unbestrittene Vorteil ist jedoch das vom Gesetzgeber auf diesem Weg geschaffene hohe Maß an Sicherheit bezüglich Authentizität und Integrität der übertragenen Rechnungsdaten. Bedenken einzelner Unternehmen gegenüber der Sicherheit bei Ausübung der elektronischen Rechnungsstellung sind daher unbegründet. Eine Alternative zur selbstständigen Durchführung stellt das Auslagern der Rechnungsbearbeitung an externe Dienstleister dar. Fallbeispiele aus der Praxis sowie einschlägige Literatur versprechen deutliches Potenzial in diesem rasant wachsenden Bereich. Aber auch Unternehmen, die bereits über einen ausreichenden Kenntnisstand zur elektronischen Rechnungsstellung verfügen und evtl. auch zu einem Outsourcing bereit wären, sehen oftmals schlichtweg keinen Bedarf an ihrer Einführung.

Wie die Expertenbefragung zeigt, sind die Unternehmen mit ihren bisherigen Abläufen weitestgehend zufrieden und sehen keine größeren Einsparpotenziale mehr; in vielen Unternehmen ergeben sich nach eigenen Angaben zudem keine nennenswerten Fehlerquoten in den manuellen Tätigkeiten.

Gleichwohl gilt, dass die Unternehmen gegenüber der elektronischen Rechnungsstellung offen sind und eine deutliche Mehrzahl generell zu einer Einführung bereit wäre. In der Praxis wird das Vorhaben dann aber meist als „nicht dringend“ zurückgestellt zugunsten anderer Projekte. Dies insbesondere dann, wenn auch die Geschäftspartner keine elektronische Rechnungsstellung

nutzen. Es ist jedoch abzusehen, dass diese Zurückhaltung sich über kurz oder lang mit Blick auf die Vorteile ändern und die elektronische Rechnungsstellung sich im zwischenbetrieblichen Bereich durchsetzen wird.

Einen entscheidenden Beitrag zur Verbreitung der elektronischen Rechnungsstellung könnte auch der aktuelle Vorschlag der EU-Kommission zum Bürokratieabbau in der Rechnungsstellung leisten. Rechnungen auf Papier und in elektronischer Form sollen demnach künftig gleichbehandelt werden, wodurch die Pflicht zur qualifizierten elektronischen Signatur entfallen würde. Allerdings haben zunächst der Europäische Rat sowie das Europaparlament diesem Vorschlag zuzustimmen, bevor eine Umsetzung in nationales Recht erfolgen kann.<sup>29</sup>

Ob sich die Gleichbehandlung durchsetzen wird, ist zurzeit Gegenstand vieler Diskussionen. Ungeachtet dessen dürfte es aus heutiger Sicht jedoch nur eine Frage der Zeit sein, bis die elektronische Rechnung sich weitflächig durchsetzen wird. Allerdings bleibt vorerst offen, inwieweit diese "neue" Form der Rechnungsstellung die "traditionellen" Formen ersetzen wird. Nicht für jedes Unternehmen kommt die elektronische Rechnungsstellung als alleiniges Verfahren in Betracht. Vielmehr wird oftmals weiterhin ein begleitender Prozess in Papierform bestehen z.B. aufgrund von Geschäftsbeziehungen zum außereuropäischen Ausland oder aufgrund ständig wechselnder "kleinerer" Geschäftspartner, bei welchen die Anpassung der Schnittstellen und Datensätze in keinem Verhältnis zum Nutzen stünde.<sup>30</sup>

Selbst unter Berücksichtigung dieser Problemfelder bleibt das Verbesserungspotenzial bei den Prozessen – insbesondere im Hinblick auf die Kosten – und den Auswirkungen auf Umwelt und Ressourcen beachtlich und dürfte als ein lohnenswertes Ziel anzustreben sein.

Anzumerken bliebe noch, dass die einmal eingerichteten Systeme bei den Beteiligten auf beiden Seiten auch für Einsatzgebiete außerhalb der Rechnungsstellung Verwendung finden könnten. Beispielsweise wäre eine generelle virtuelle Poststelle denkbar, die gänzlich auf den Einsatz von Papier verzichtet.

Trotz – oder auch gerade aufgrund – dieser vielen noch ungenutzten beachtlichen Möglichkeiten und Potenziale ist die elektronische Rechnungsstellung ein Thema, dessen Entwicklung in der Zukunft unbedingt weiterverfolgt und aktiv gesteuert werden sollte.

---

<sup>29</sup> Viele Experten sehen eine Änderung der bisherigen nationalen Gesetze folglich frühestens im Jahr 2013.

<sup>30</sup> Diese Schnittstellen- und Datensatzanpassung besteht auch ungeachtet der Signaturproblematik.



## **Literaturverzeichnis**

### **AWV-AG „Elektronische Abrechnung“ (2006):**

Der elektronische Rechnungsaustausch - Ein Leitfaden für Unternehmen zur Einführung elektronischer Rechnungen, AWV-Arbeitsgemeinschaft für wirtschaftliche Verwaltung e. V. (Hrsg.), AWV-Verlag, Eschborn, 2006.

### **Breitner, M. H. (2008):**

Digitale Rechnungen kämpfen noch mit Akzeptanzproblemen, in: Computer Zeitung, 19 (2008), S. 8.

### **Breitner, M. H./ Schömburg, H. (2007):**

Elektronische Rechnungen; in: Niedersächsische Wirtschaft, 11 (2007), S. 30-31.

### **Dressler, S. (2007):**

Shared Services, Business Process Outsourcing und Offshoring: Die moderne Ausgestaltung des Back Office – Wege zu Kostensenkung und mehr Effizienz im Unternehmen, Gabler-Verlag, Wiesbaden 2007.

### **Frey, S. et al. (2008):**

Verwaltungskosten: Unternehmen lassen Einsparpotenziale ungenutzt Eine Umfrage unter den Finanzchefs von Top- Unternehmen in Deutschland, Österreich und der Schweiz.

### **Gross, J. et al. (2006):**

Business Process Outsourcing: Grundlagen, Methoden, Erfahrungen, Gabler-Verlag, Wiesbaden 2006.

### **Joostens, M. et al. (2006):**

Global (E-)Invoicing & (E-)Archiving – Increasing Efficiency and Reducing Costs - Including VAT/GST rules in 41 countries worldwide, PriceWaterhouseCoopers, 2006.

### **Langmack, J./ Chalons, C. (2006):**

Business Process Outsourcing (BPO) in Deutschland – Eine Trendanalyse von EDS & PAC, 2006.

**Leopold, M. (2005):**

Top-Trend Invoicing: Sparen an der Rechnung

In: is report, 9 (2005), S. 32-36.

**Oppold, G. (2003):**

eBilling unter Einsatz qualifizierter Signaturen über Dienstleister

In: Digitale Signaturen in der Praxis - Leitfaden zur Prozessoptimierung und Kostenreduktion in Unternehmen und Behörden, AWW-Verlag, Eschborn 2003.

**O.V. (2007):**

Unternehmen lassen Chancen der digitalen Kommunikation ungenutzt, URL:

<http://www.itella.de/informationslogistik/News/News/Studie.html>. Dieser Link ist nicht mehr verfügbar.

**Schömburg, H. (2007):**

Elektronische Rechnungsstellung: Prozesse, Einsparpotentiale und kritische Erfolgsfaktoren, Institut für Wirtschaftsinformatik, wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Leibniz Universität Hannover, Diplomarbeit, 2007.

**Schömburg, H./ Breitner, M. H. (2008):**

Elektronische Rechnungsstellung: Prozesse, Einsparpotentiale und kritische Erfolgsfaktoren, IWI Diskussionsbeiträge #21, 2008.

**Simmonds, A./ Gilmour, D. (2005):**

IT Governance Domain Practices and Competencies: Governance of Outsourcing, 2005; abrufbar unter:

<http://www.isaca.org/AMTemplate.cfm?Section=Deliverables&Template=/ContentManagement/ContentDisplay.cfm&ContentFileID=14866>.

**Wallau, F. et al. (2007):**

Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Familienunternehmen; Top 500-Liste: Sortierung nach Bundesländern und alphabetischer Reihenfolge, 2007. Abrufbar unter: [www.ifm-bonn.org/assets/documents/Liste-H-Top-500.pdf](http://www.ifm-bonn.org/assets/documents/Liste-H-Top-500.pdf)

# IWI Discussion Paper Series/Diskussionsbeiträge

ISSN 1612-3646

Michael H. Breitner, *Rufus Philip Isaacs and the Early Years of Differential Games*, 36 p., #1, January 22, 2003.

Gabriela Hoppe and Michael H. Breitner, *Classification and Sustainability Analysis of e-Learning Applications*, 26 p., #2, February 13, 2003.

Tobias Brüggemann und Michael H. Breitner, *Preisvergleichsdienste: Alternative Konzepte und Geschäftsmodelle*, 22 S., #3, 14. Februar, 2003.

Patrick Bartels and Michael H. Breitner, *Automatic Extraction of Derivative Prices from Webpages using a Software Agent*, 32 p., #4, May 20, 2003.

Michael H. Breitner and Oliver Kubertin, *WARRANT-PRO-2: A GUI-Software for Easy Evaluation, Design and Visualization of European Double-Barrier Options*, 35 p., #5, September 12, 2003.

Dorothee Bott, Gabriela Hoppe und Michael H. Breitner, *Nutzenanalyse im Rahmen der Evaluation von E-Learning Szenarien*, 14 S., #6, 21. Oktober, 2003.

Gabriela Hoppe and Michael H. Breitner, *Sustainable Business Models for E-Learning*, 20 p., #7, January 5, 2004.

Heiko Genath, Tobias Brüggemann und Michael H. Breitner, *Preisvergleichsdienste im internationalen Vergleich*, 40 S., #8, 21. Juni, 2004.

Dennis Bode und Michael H. Breitner, *Neues digitales BOS-Netz für Deutschland: Analyse der Probleme und mögliche Betriebskonzepte*, 21 S., #9, 5. Juli, 2004.

Caroline Neufert und Michael H. Breitner, *Mit Zertifizierungen in eine sicherere Informationsgesellschaft*, 19 S., #10, 5. Juli, 2004.

Marcel Heese, Günter Wohlers and Michael H. Breitner, *Privacy Protection against RFID Spying: Challenges and Countermeasures*, 22 p., #11, July 5, 2004.

Liina Stotz, Gabriela Hoppe und Michael H. Breitner, *Interaktives Mobile(M)-Learning auf kleinen End-geräten wie PDAs und Smartphones*, 31 S., #12, 18. August, 2004.

Frank Köller und Michael H. Breitner, *Optimierung von Warteschlangensystemen in Call Centern auf Basis von Kennzahlenapproximationen*, 24 S., #13, 10. Januar, 2005.

Phillip Maske, Patrick Bartels and Michael H. Breitner, *Interactive M(obile)-Learning with UbiLearn 0.2*, 21 p., #14, April 20, 2005.

Robert Pomes and Michael H. Breitner, *Strategic Management of Information Security in State-run Organizations*, 18 p., #15, May 5, 2005.

Simon König, Frank Köller and Michael H. Breitner, *FAUN 1.1 User Manual*, 134 p., #16, August 4, 2005.

Christian von Spreckelsen, Patrick Bartels und Michael H. Breitner, *Geschäftsprozessorientierte Analyse und Bewertung der Potentiale des Nomadic Computing*, 38 S., #17, 14. Dezember, 2006.

Stefan Hoyer, Robert Pomes, Günter Wohlers und Michael H. Breitner, *Kritische Erfolgsfaktoren für ein Computer Emergency Response Team (CERT) am Beispiel CERT-Niedersachsen*, 56 S., #18, 14. Dezember, 2006.

Christian Zietz, Karsten Sohns und Michael H. Breitner, *Konvergenz von Lern-, Wissens- und Personalmanagementssystemen: Anforderungen an Instrumente für integrierte Systeme*, 15 S., #19, 14. Dezember, 2006.

Christian Zietz und Michael H. Breitner, *Expertenbefragung „Portalbasiertes Wissensmanagement“: Ausgewählte Ergebnisse*, 30 S., #20, 5. Februar, 2008.

