

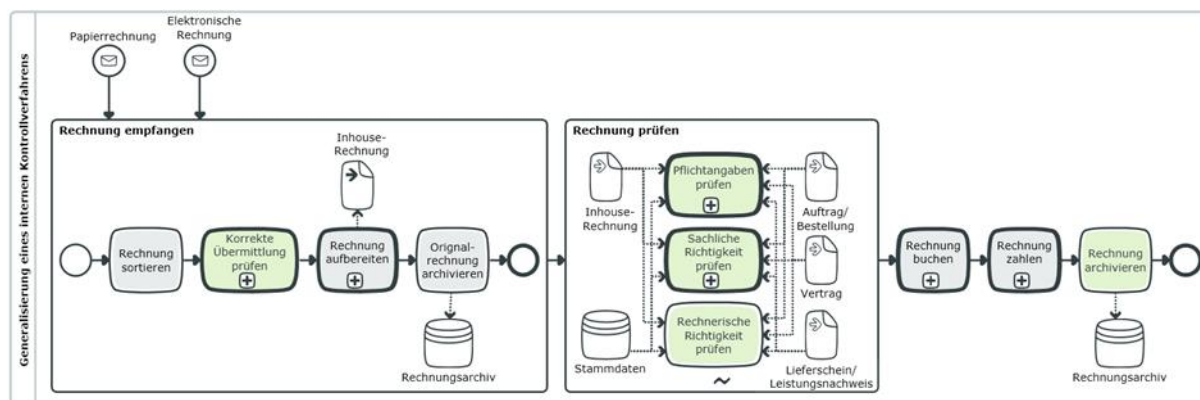
# IWI Diskussionsbeiträge # 61 (01. Dezember 2013)<sup>1</sup>



ISSN 1612-3646

## Explorative Referenzmodellierung interner Kontrollverfahren für elektronische Rechnungen

My Linh Truong<sup>2</sup>, Angelica Cuylen<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> Student der Wirtschaftswissenschaften an der Leibniz Universität Hannover ([linh@linhtruong.de](mailto:linh@linhtruong.de))

<sup>3</sup> Doktorand, Institut für Wirtschaftsinformatik ([cuylen@iwi.uni-hannover.de](mailto:cuylen@iwi.uni-hannover.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))

## **Abstract**

Mit dem Steuervereinfachungsgesetz 2011 gilt die Gleichbehandlung von Papierrechnung und elektronischer Rechnung. Die korrekte Übermittlung von elektronischen Rechnungen kann nun auch mittels eines internen Kontrollverfahrens sichergestellt werden. Die Finanzverwaltung hält sich allerdings zurück, konkrete Vorgaben über die praktische Umsetzung zu machen und verweist lediglich auf die bisherigen Kontrollverfahren für Papierrechnungen. Zur Exploration der Anforderungen an ein internes Kontrollverfahren werden leitfadengestützte Interviews mit Experten durchgeführt, die mittels einer qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet werden. Die in der Praxis umgesetzten Kontrollen werden analysiert und daraus konkrete Handlungsempfehlungen abgeleitet.

**Keywords:** Internes Kontrollverfahren, Rechnungseingangsbearbeitung, elektronische Rechnungen, Rechnungsprüfung, elektronische Rechnungsabwicklung

# 1 Ausgangslage und Motivation der Forschung<sup>5</sup>

Erfolgreiche Unternehmen fokussieren nicht nur ihr Tagesgeschäft, sondern befassen sich auch intensiv mit ihren Kunden und den eigenen Prozessen. Ein Schlüsselfaktor ist hierbei der elektronische Geschäftsverkehr innerhalb des Unternehmens und mit Geschäftspartnern. Gerade eine durchgängige Integration der Einkaufs-, Rechnungs- und Zahlungsprozesse ermöglicht erhebliche Kostensenkungspotenziale [6]. Die Rechnung ist bereits jetzt neben der Bestellung das Geschäftsdokument, das am häufigsten elektronisch ausgetauscht wird [17]. Für Unternehmen birgt die Rechnung nicht nur wirtschaftliche, sondern auch rechtliche Folgen. Allein ihr Vorhandensein berechtigt Unternehmen, einen Vorsteuerabzug geltend zu machen. Die Gutschrift (die Abrechnung durch das leistungsempfangende Unternehmen) wird unter der Rechnung subsummiert. Gerade die vollständige Integration des gesamten Prozesses vom Auftrag bis zur Zahlung, verspricht für die Unternehmen den größten Nutzen, da so nicht nur die Druck- und Portokosten, sondern auch auf beiden Seiten die Kosten für die manuelle Bearbeitung eingespart und die Fehlerquellen reduziert werden [6],[7],[8]. Der komplette Prozess des elektronischen Rechnungsaustauschs, von der Rechnungsstellung über die Rechnungseingangsbearbeitung, bis hin zur Zahlungsabwicklung wird durch den Begriff „elektronische Rechnungsabwicklung“ zusammengefasst [5]. Trotz der potenziellen Vorteile ist die elektronische Rechnungsabwicklung bei den Unternehmen noch nicht weit verbreitet. In der Europäischen Union (EU) nutzen nur ca. 22 % der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) die elektronische Rechnungsabwicklung, während es unter den Großunternehmen (GU) rund 42 % sind [7]. Unternehmen mit weniger als 250 Beschäftigten und höchstens 50 Millionen Euro Jahresumsatz gehören zu den KMU, die in der EU mit einem Anteil von über 99 % aller Unternehmen einen signifikanten Anteil einnehmen [5],[7]. In Deutschland werden von 31 % der Unternehmen elektronische Rechnungen versendet, wobei nur 7 % dieser Unternehmen die elektronischen Rechnungen für die automatisierte Weiterverarbeitung in den Informationssystemen (IS) des Rechnungsempfängers aufbereiten [15]. Zwischen den KMU und den GU besteht dabei teilweise eine enorme Diskrepanz [15].

Laut einer Studie sehen die befragten Unternehmen auf Seiten der Rechnungssteller neben den Akzeptanzproblemen bei Geschäftspartnern auch die steuerrechtlichen Unsicherheiten als größte Herausforderung für die Einführung der elektronischen Rechnungsabwicklung [19]. Bei den befragten Unternehmen auf Seiten des Rechnungsempfängers wurde als Kernherausforderung die Auswahl eines geeigneten Systems genannt und anschließend die rechtlichen Unsicherheiten [19]. Die Befragung fand im 1. Halbjahr von 2011 statt. Zu diesem Zeitpunkt musste eine elektronische Rechnung entweder mit einer qualifizierten elektronischen Signatur versehen sein oder im Rahmen des Electronic Data Interchange (EDI) Verfahrens mit einer Vereinbarung auf Basis der Empfehlung 94/820/EG der EU-Kommission ausgetauscht werden. Angesichts der steuerrechtlichen Unsicherheiten und Herausforderungen wurde mit Art. 5 des deutschen Steuervereinfachungsgesetzes 2011 (StvereinfG 2011), der sich aus der Europäischen Rechnungsrichtlinie 2010/45/EU ableitet, die Gleichbehandlung von Papierrechnung und elektronischer Rechnung rückwirkend zum 1. Juli 2011 in nationales Recht umgesetzt. Eine elektronische Rechnung ist gemäß § 14 Umsatzsteuergesetz (UStG) eine Rechnung, „die in einem elektronischen Format ausgestellt und empfangen wird“. Neben der qualifizierten elektronischen Signatur und dem EDI-Verfahren ist nun ein ‘dritter Weg’ möglich. Dem steuerpflichtigen Unternehmen steht es frei, wie es die Authentizität (Echtheit der

---

<sup>5</sup> Dieses Diskussionspapier basiert auf den Ergebnissen der Masterarbeit von My Linh Truong [18].

Mehrkosten entstehen vielmehr durch die Konsolidierung des Rechnungseingangs und der Einrichtung eines elektronischen Archivsystems. Es hat sich gezeigt, dass die Unternehmen, die elektronische Rechnungen empfangen, bereits die neue Regelung des internen Kontrollverfahrens erfolgreich anwenden. Denn aus rechtlicher Sicht stellt das interne Kontrollverfahren nichts anderes dar, als die Kontrollverfahren, die die Unternehmen bereits für ihre Rechnungseingangsbearbeitung einsetzen. Hervorzuheben ist dabei, dass das interne Kontrollverfahren im engeren Sinn lediglich die Authentizität, Integrität und Lesbarkeit der Rechnung sicherstellen soll [2],[3]. Jedoch sind für den Vorsteuerabzug noch die Anforderungen einer ordnungsgemäßen Rechnung und die sachliche Richtigkeit zu erfüllen [2]. In der Praxis überschneiden sich in der Regel die Prüfungen hinsichtlich des internen Kontrollverfahrens mit denen des Vorsteuerabzugs [3]. Demnach ist eine klare Abgrenzung schwierig. Entscheidend für den Vorsteuerabzug ist, dass die Voraussetzungen des § 15 UStG gegeben sind. Sofern eine inhaltlich ordnungsgemäße Rechnung vorliegt und der verlässliche Prüfpfad sichergestellt wurde, impliziert dies, dass bei der Übermittlung keine die Authentizität und Integrität beeinträchtigenden Fehler aufgetreten sind [3].

## **6 Fazit, Limitationen und Ausblick**

Bis zum Jahr 2020 will die EU-Kommission die elektronische Rechnungsstellung zur vorherrschenden Fakturierungsmethode in Europa verhelfen [7]. Die Gleichbehandlung von Papierrechnung und elektronischer Rechnung stellte einer der wesentlichen Maßnahmen dar, welches Deutschland mit dem StVereinfG 2011 in nationales Recht umsetzte. Im Zuge des StVereinfG 2011 wurde die zwingende Anwendung der qualifizierten elektronischen Signatur oder des EDI-Verfahrens aufgehoben und das interne Kontrollverfahren für die Sicherstellung von Authentizität, Integrität und Lesbarkeit eingeführt. Jedoch halten sich Gesetzgeber und Finanzverwaltung zurück, konkrete Vorgaben zur praktischen Umsetzung zu machen und verweisen lediglich auf die bisher in Unternehmen eingesetzten Kontrollverfahren für Papierrechnungen.

Vor diesem Hintergrund sollte in einer qualitativen Exploration die Prüf- und Verfahrensarten von aktuellen internen Kontrollverfahren ermittelt werden (vgl. F1). Die Expertenbefragung hat gezeigt, dass in der Praxis verschiedene Ausgestaltungsformen des internen Kontrollverfahrens existieren. Allen gemeinsam sind die Verfahrenselemente: Rechnungsempfang, Rechnungsprüfung, Buchführung, Zahlungsverkehr und Archivierung. Die Ausgestaltung der einzelnen Arbeitsschritte hängt vom eingesetzten Verfahren ab und wurde in Abschnitt 0 thematisiert. Darauf aufbauend wurde in Abbildung 8 das interne Kontrollverfahren generalisiert dargestellt. Dieses Modell enthält damit die Mindestanforderungen eines internen Kontrollverfahrens (F2). Ein weiteres Ziel dieses Aufsatzes war Handlungsempfehlungen für die elektronische Rechnungseingangsverarbeitung abzuleiten (F3). Grundsätzlich sollen Unternehmen der Empfehlung des BMF-Schreibens [3] folgen und ihr bisheriges Kontrollverfahren auch für die elektronischen Rechnungen anwenden. Demzufolge wird in der Regel das interne Kontrollverfahren mit den Prüfungen des Vorsteuerabzugs verbunden sein. Die Expertenbefragung hat gezeigt, dass einige Unternehmen diesen Rat bereits befolgen. Unternehmen sollen versuchen - unabhängig von der Rechnungsart - die Kontrollen und Weiterverarbeitung für alle Rechnungen gleich durchzuführen. Elektronische Rechnungen im PDF-Format können in der Regel mit dem gleichen Verfahren wie die Papierrechnungen verarbeitet werden. Der Umgang von rein strukturierten, elektronischen Rechnungen in Verbindung mit einem manuellen Verfahren ist allerdings in der Praxis schwer umsetzbar. Daher sollen Unternehmen darauf achten, dass sie elektronische Rechnungen auch sinnvoll und einfach in ihr bestehendes System integrieren können. Ent-

scheidend ist hierbei, dass die unterschiedlichen Eingangskanäle konsolidiert werden. Außerdem sollen die Unternehmen versuchen, einen Medienbruch zu vermeiden, d. h. elektronische Rechnungen sollen nicht erst ausgedruckt und dann wieder digitalisiert werden. Zudem ist es unerlässlich, dass sie über ein elektronisches Archivsystem verfügen. Falls sie ihre Rechnungen manuell verarbeiten, sollen sie bei der Einführung eines Verfahrens berücksichtigen, dass sie die elektronisch archivierten Rechnungen mit der Buchführung in Verbindung bringen können, z. B. durch die Namensgebung.

Die Befragung hat gezeigt, dass die Unternehmen mehrheitlich ihre Rechnungen mit IS-Unterstützung bearbeiten. Hier ist allerdings zu berücksichtigen, dass bei der Auswahl der Experten versucht wurde, möglichst Unternehmen mit elektronischem Rechnungsempfang zu gewinnen. Ferner wurde die Befragung auf deutsche Unternehmen beschränkt. In einer weiteren Ausbaustufe sollen Unternehmen aus anderen EU-Mitgliedstaaten sowie weitere Interessengruppen einbezogen werden, wie bspw. Finanzverwaltungen, Wirtschaftsprüfungsgesellschaften. Ferner sollen noch Unternehmen befragt werden, die verstärkt strukturierte Rechnungen erhalten. Neben EDIFACT-Rechnungen sind insbesondere Rechnungen im XML- oder ZUGFeRD-Format interessant.

Es bleibt abzuwarten, ob die vereinfachten gesetzlichen Regelungen zu einer Verbreitung des elektronischen Rechnungsaustauschs in Deutschland beitragen werden.

## 7 Literatur

- [1] Ahrens, B.; Löser, S. (2011): Elektronischer Rechnungsaustausch: Vertragsgestaltung, In: BC-Zeitschrift für Bilanzierung, Rechnungswesen und Controlling, S. 415 – 416.
- [2] Birkenfeld, W.; Wäger, C. (2012): Das große Umsatzsteuer-Handbuch. Dr. Otto Schmidt Verlag, Köln.
- [3] Bundesministerium der Finanzen (2012): Umsatzsteuer; Vereinfachung der elektronischen Rechnungsstellung zum 1. Juli 2011 durch das Steuervereinfachungsgesetz 2011, In: Bundesteuerblatt (BStBl) I 2012: 726 – 730, Bonn.
- [4] Bogner, A.; Menz, W. (2002): Das theoriegenerierende Experteninterview: Erkenntnisinteresse, Wissensformen, Interaktion. In: Bogner, A., Littig, B., Menz, W. (Hrsg.), Das Experteninterview Theorie, Methode, Anwendung. Leske und Budrich, Opladen.
- [5] Cuylen, A.; Kosch, L.; Breitner, M. (2013): Voraussetzungen und Anforderungen für die Verbreitung der elektronischen Rechnungsabwicklung – Ergebnisse einer Expertenbefragung. In: Tagungsband der 11. Wirtschaftsinformatik Konferenz (WI 2013), Leipzig.
- [6] EU Expert Group on e-Invoicing (2009): Final Report of the Expert Group on e-Invoicing. [http://ec.europa.eu/internal\\_market/consultations/docs/2009/e-invoicing/report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/consultations/docs/2009/e-invoicing/report_en.pdf), Abgerufen am 16.08.2013.
- [7] EU Kommission (2010): Die Vorteile der elektronischen Rechnungsstellung für Europa nutzen, KOM 712, Brüssel, [http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/files/com712\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/files/com712_de.pdf), Abgerufen am 16.08.2013.
- [8] Fairchild, A. (2004): Using electronic invoicing to manage cash forecasting and working capital in the financial supply chain. In: Proceeding of the 12th European Conference on Information Systems (ECIS 2004). Turku, Finnland.
- [9] FeRD – Forum elektronische Rechnung Deutschland (2013): Anmerkungen zur umsatzsteuerrechtlichen Beurteilung des Datenformats für elektronische Rechnungen „ZUGFeRD“. <http://www.ferd-net.de/upload/ZUGFeRD-Steuerrechtliche-Anmerkungen.pdf>, abgerufen am 28.09.2013.
- [10] Flick, U. (2007): Qualitative Sozialforschung. Rowohlt, Reinbek.
- [11] Groß, S.; Lamm, M.; Lindgens, B. (2012): Neuanfang für den elektronischen Rechnungsaustausch – Chancen und Risiken aus der Änderung durch das Steuervereinfachungsgesetz 2011. Deutsches Steuerrecht (DStR) 29: 1413 - 1420, München.
- [12] Kaplan, B.; Maxwell, J. (2005): Qualitative Research Methods for Evaluating Computer Information Systems. In: Anderson, J., Aydin C. (Hrsg.), Evaluating the Organizational Impact of Healthcare Information Systems. Springer, New York.
- [13] Langer, R. (2012): Mit BMF-Schreiben vom 02.07.2012 ist der Weg für die elektronische Rechnungsstellung frei, In: SteuK - Steuerrecht kurz gefaßt, S. 325 - 329.
- [14] Mayring, P. (2000): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. Deutscher Studien Verlag, Weinheim.
- [15] Statistisches Bundesamt (2011): Unternehmen und Arbeitsstätten, Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in Unternehmen (2011). Artikelnummer: 5529102117004. Wiesbaden.
- [16] Swart, C. (2013): Elektronische Rechnungen im Steuerrecht, PKF Fasselt Schlage.
- [17] Tanner C.; Wölfle R.; Schubert P.; Quade M. (2008): Current trends and challenges in electronic procurement: An empirical study. Electronic Markets 18 (1): 6-18.
- [18] Truong, My Linh (2013): Internes Kontrollverfahren für die elektronische Rechnungsverarbei-

tung am Beispiel der E-Postbrief Rechnung. Masterarbeit, Institut für Wirtschaftsinformatik, Hannover.

[19]Weisheit, S.; Stahl, E.; Pur, S.; Wittmann, G. (2001): Elektronische Rechnungsabwicklung - einfach, effizient, sicher, Teil III: Fakten aus der Unternehmenspraxis. ibi research an der Universität Regensburg GmbH (Hrsg.), Regensburg

## 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.



# IWI Discussion Paper Series/Diskussionsbeiträge

## ISSN 1612-3646

Harald Schömburg und Michael H. Breitner, *Elektronische Rechnungsstellung: Prozesse, Einsparpotentiale und kritische Erfolgsfaktoren*, 36 S., #21, 5. Februar, 2008.

Halyna Zakhariya, Frank Köller und Michael H. Breitner, *Personaleinsatzplanung im Echtzeitbetrieb in Call Centern mit Künstlichen Neuronalen Netzen*, 35 S., #22, 5. Februar, 2008.

Jörg Uffen, Robert Pomes, Claudia M. König und Michael H. Breitner, *Entwicklung von Security Awareness Konzepten unter Berücksichtigung ausgewählter Menschenbilder*, 14 S., #23, 5. Mai, 2008.

Johanna Mählmann, Michael H. Breitner und Klaus-Werner Hartmann, *Konzept eines Centers der Informationslogistik im Kontext der Industrialisierung von Finanzdienstleistungen*, 19 S., #24, 5. Mai, 2008.

Jon Sprenger, Christian Zietz und Michael H. Breitner, *Kritische Erfolgsfaktoren für die Einführung und Nutzung von Portalen zum Wissensmanagement*, 44 S., #25, 20. August, 2008.

Finn Breuer und Michael H. Breitner, *„Aufzeichnung und Podcasting akademischer Veranstaltungen in der Region D-A-CH“: Ausgewählte Ergebnisse und Benchmark einer Expertenbefragung*, 30 S., #26, 21. August, 2008.

Harald Schömburg, Gerrit Hoppen und Michael H. Breitner, *Expertenbefragung zur Rechnungseingangsbearbeitung: Status quo und Akzeptanz der elektronischen Rechnung*, 40 S., #27, 15. Oktober, 2008.

Hans-Jörg von Mettenheim, Matthias Paul und Michael H. Breitner, *Akzeptanz von Sicherheitsmaßnahmen: Modellierung, Numerische Simulation und Optimierung*, 30 S., #28, 16. Oktober, 2008.

Markus Neumann, Bernd Hohler und Michael H. Breitner, *Bestimmung der IT-Effektivität und IT-Effizienz service-orientierten IT-Managements*, 20 S., #29, 30. November, 2008.

Matthias Kehlenbeck und Michael H. Breitner, *Strukturierte Literaturrecherche und -klassifizierung zu den Forschungsgebieten Business Intelligence und Data Warehousing*, 10 S., #30, 19. Dezember, 2009.

Michael H. Breitner, Matthias Kehlenbeck, Marc Klages, Harald Schömburg, Jon Sprenger, Jos Töller und Halyna Zakhariya, *Aspekte der Wirtschaftsinformatikforschung 2008*, 128 S., #31, 12. Februar, 2009.

Sebastian Schmidt, Hans-Jörg v. Mettenheim und Michael H. Breitner, *Entwicklung des Hannoveraner Referenzmodells für Sicherheit und Evaluation an Fallbeispielen*, 30 S., #32, 18. Februar, 2009.

Sissi Eklun-Natey, Karsten Sohns und Michael H. Breitner, *Buildung-up Human Capital in Senegal - E-Learning for School drop-outs, Possibilities of Lifelong Learning Vision*, 39 p., #33, July 1, 2009.

Horst-Oliver Hofmann, Hans-Jörg von Mettenheim und Michael H. Breitner, *Prognose und Handel von Derivaten auf Strom mit Künstlichen Neuronalen Netzen*, 34 S., #34, 11. September, 2009.

Christoph Polus, Hans-Jörg von Mettenheim und Michael H. Breitner, *Prognose und Handel von Öl-Future-Spreads durch Multi-Layer-Perceptrons und High-Order-Neuralnetze mit Faun 1.1*, 55 S., #35, 18. September, 2009.

Jörg Uffen und Michael H. Breitner, *Stärkung des IT-Sicherheitsbewusstseins unter Berücksichtigung psychologischer und pädagogischer Merkmale*, 37 S., #36, 24. Oktober, 2009.

Christian Fischer und Michael H. Breitner, *MaschinenMenschen – reine Science Fiction oder bald Realität?*, 36 S., #37, 13. Dezember, 2009.

Tim Rickenberg, Hans-Jörg von Mettenheim und Michael H. Breitner, *Plattformunabhängiges Softwareengineering eines Transportmodells zur ganzheitlichen Disposition von Strecken- und Flächenverkehren*, 38 S., #38, 11. Januar, 2010.

# IWI Discussion Paper Series/Diskussionsbeiträge

## ISSN 1612-3646

- Björn Semmelhaack, Jon Sprenger und Michael H. Breitner, *Ein ganzheitliches Konzept für Informationssicherheit unter besonderer Berücksichtigung des Schwachpunktes Mensch*, 56 S., #39, 03. Februar, 2009.
- Markus Neumann, Achim Plückebaum, Jörg Uffen und Michael H. Breitner, *Aspekte der Wirtschaftsinformatikforschung 2009*, 70 S., #40, 12. Februar, 2010.
- Markus Neumann, Bernd Hohler und Michael H. Breitner, *Wertbeitrag interner IT – Theoretische Einordnung und empirische Ergebnisse*, 38 S., #41, 31. Mai, 2010.
- Daniel Wenzel, Karsten Sohns und Michael H. Breitner, *Open Innovation 2.5: Trendforschung mit Social Network Analysis*, 46 S., #42, 1. Juni, 2010.
- Naum Neuhaus, Karsten Sohns und Michael H. Breitner, *Analyse der Potenziale betrieblicher Anwendungen des Web Content Mining*, 44 S., #43, 8. Juni, 2010.
- Ina Friedrich, Jon Sprenger and Michael H. Breitner, *Discussion of a CRM System Selection Approach with Experts: Selected Results from an Empirical Study*, 22 p., #44, November 15, 2010.
- Jan Bührig, Angelica Cuylen, Britta Ebeling, Christian Fischer, Nadine Guhr, Eva Hagenmeier, Stefan Hoyer, Cornelius Köpp, Lubov Lechtchinskaia, Johanna Mählmann und Michael H. Breitner, *Aspekte der Wirtschaftsinformatikforschung 2010*, 202 S., #45, 3. Januar, 2011.
- Philipp Maske und Michael H. Breitner, *Expertenbefragung: Integrierte, interdisziplinäre Entwicklung von M(obile)-Learning Applikationen*, 42 S., #46, 28. Februar, 2011.
- Christian Zietz, Jon Sprenger and Michael H. Breitner, *Critical Success Factors of Portal-Based Knowledge Management*, 18 p., #47, May 4, 2011.
- Hans-Jörg von Mettenheim, Cornelius Köpp, Hannes Munzel und Michael H. Breitner, *Integrierte Projekt- und Risikomanagementunterstützung der Projektfinanzierung von Offshore-Windparks*, 18 S., #48, 22. September, 2011.
- Christoph Meyer, Jörg Uffen and Michael H. Breitner, *Discussion of an IT-Governance Implementation Project Model Using COBIT and Val IT*, 18 p., #49, September 22, 2011.
- Michael H. Breitner, *Beiträge zur Transformation des Energiesystems 2012*, 31 S., #50, 12. Februar, 2012.
- Angelica Cuylen und Michael H. Breitner, *Anforderungen und Herausforderungen der elektronischen Rechnungsabwicklung: Expertenbefragung und Handlungsempfehlungen*, 50 S., #51, 05. Mai, 2012
- Helge Holzmann, Kim Lana Köhler, Sören C. Meyer, Marvin Osterwold, Maria-Isabella Eickenjäger und Michael H. Breitner, *Plinc. Facilitates linking. – Ein Accenture Campus Challenge 2012 Projekt*, 98 p., #52, 20. August, 2012
- André Koukal und Michael H. Breitner, *Projektfinanzierung und Risikomanagement Projektfinanzierung und Risikomanagement von Offshore-Windparks in Deutschland*, 40 S., #54, 31. August, 2012
- Halyna Zakhariya, Lubov Kosch und Michael H. Breitner, *Concept for a Multi-Criteria Decision Support Framework for Customer Relationship Management System Selection*, 14 S. #55, 22. Juli, 2013
- Tamara Rebecca Simon, Nadine Guhr, *User Acceptance of Mobile Services to Support and Enable Car Sharing: A First Empirical Study*, 19 S., #56, 1. August, 2013
- Tim A. Rickenberg, Hans-Jörg von Mettenheim und Michael H. Breitner, *Design and implementation of a decision support system for complex scheduling of tests on prototypes*, 6 p. #57, 19. August, 2013
- Angelica Cuylen, Lubov Kosch, Valentina, Böhm und Michael H. Breitner, *Initial Design of a Maturity Model for Electronic Invoice Processes*, 12 p., #58, 30. August, 2013
- André Voß, André Koukal und Michael H. Breitner, *Revenue Model for Virtual Clusters within Smart Grids*, 12 p., #59, 20. September, 2013

Benjamin Küster, André Koukal und Michael H. Breitner, *Towards an Allocation of Revenues in Virtual Clusters within Smart Grids*, 12 p., #60, 30. September, 2013

My Linh Truong, Angelica Cuylen und Michael H. Breitner, *Explorative Referenzmodellierung interner Kontrollverfahren für elektronische Rechnungen*, 30 S., #61, 1. Dezember, 2013

Cary Edwards, Tim Rickenberg und Michael H. Breitner, *Innovation Management: How to drive Innovation through IT – A conceptual Mode*, 34 p., #62, 29. November, 2013

