

Editorial

Sehr geehrte Damen und Herren,

15.05.2012

das E-Finance Lab publiziert jeweils quartalsweise einen digitalen sowie einen gedruckten Newsletter, die abwechselnd alle sechs Wochen erscheinen. Der digitale Newsletter, dessen zweite Ausgabe für das Jahr 2012 Ihnen hier vorliegt, gibt einen kurzen Überblick über ausgewählte Forschungsarbeiten, Konferenzen und Veranstaltungen des E-Finance Lab. Der gedruckte Newsletter hingegen beschreibt kompakt und ergebnisorientiert einzelne Forschungsprojekte.

Falls Sie sich zum Bezug des digitalen und/oder des gedruckten Newsletters anmelden möchten, klicken Sie bitte [HIER](#).

Viel Freude und Gewinn beim Lesen
wünscht Ihnen herzlichst Ihr



Prof. Dr. Peter Gomber

Stellvertretender Vorsitzender des Vorstandes des E-Finance Lab

Ausgewählte Forschungsergebnisse

"Einführung der elektronischen Rechnungsverarbeitung in der öffentlichen Verwaltung – Entwicklung eines allgemeinen Akzeptanzmodells"

Electronic Government (E-Government) beschreibt den Einsatz von IT im öffentlichen Sektor zur Unterstützung von Behörden, zur Einbeziehung von Bürgern und zur Bereitstellung von öffentlichen Dienstleistungen. Dabei soll E-Government die Effizienz, Effektivität und Transparenz von Abläufen steigern, indem vor allem Dokumente nicht wie bisher manuell bearbeitet, sondern digital erfasst und per elektronischen Workflow übergeben werden. Eine wichtige Komponente stellt hierbei in G2B-Beziehungen („Government-to-Business“) und G2G-Beziehungen („Government-to-Government“) der Rechnungsaustausch dar. Durch die Digitalisierung von Rechnungen („E-Invoicing“) können so ökonomische sowie auch ökologische Vorteile im Vergleich zur papierbasierten Rechnungsverarbeitung erzielt werden. Das Einsparpotenzial durch E-Invoicing wird innerhalb der EU auf 243 Milliarden € geschätzt (EU Kommission 2007). Trotz dieser Vorteile steht die flächendeckende Implementierung von E-Invoicing noch aus. Mit Ausnahme weniger Pionierländer, bspw. Dänemark oder Schweden, in denen die Nutzung von elektronischer Rechnungsverarbeitung im öffentlichen Sektor bereits Pflicht ist, wird der Einsatz im Großteil der EU erst noch diskutiert bzw. befindet sich in der Planung.

Im Rahmen von verschiedenen Projekten beschäftigt sich das E-Finance Lab (Layer 1) mit dem Thema E-Invoicing und dessen Umsetzung innerhalb der öffentlichen Verwaltung sowie zwischen Verwaltung und KMU. Hierzu wurde in einem ersten Schritt auf Basis einer umfassenden Literaturanalyse ein Meta-Modell entwickelt, welches die für die Akzeptanz von E-Invoicing bedeutsamen Faktoren zusammenfasst. Aus der identifizierten Literatur lassen sich sieben Hauptfaktoren ableiten, die entweder als Treiber oder aber als Inhibitoren für die Einführung von elektronischer Rechnungsverarbeitung wirken können:

- Als Haupttreiber wirken ökonomische Vorteile, die sich für einzelne Staaten oder Unternehmen durch die Nutzung von E-Invoicing im Vergleich zur papierbasierten Rechnungsverarbeitung ergeben. Kostensenkungen, Zeiteinsparungen und effiziente Prozessabläufe werden hierbei am häufigsten genannt (Bertelè und Rangone 2008). So kann der Einsatz von elektronischer Rechnungsverarbeitung die operativen Kosten um bis zu 80% senken (Penttinen und Hyytiäinen 2008).
- Eine weitere Rolle spielen ökologische Gesichtspunkte, da die elektronische im Vergleich zur papierbasierten Rechnungsverarbeitung natürliche Ressourcen einspart und CO₂-Emissionen reduziert. Wissenschaftliche Untersuchungen haben gezeigt, dass für 1 Million Rechnungen etwa 400 Bäume gefällt werden müssen (Innopay 2010). Bei ca. 30 Milliarden Rechnungen pro Jahr in der EU wird deutlich, dass schon ein geringer

prozentualer Zuwachs an elektronischen Rechnungen erheblich zum Umweltschutz beitragen kann. CO₂-Emissionen können durch die elektronische Rechnungsverarbeitung um bis zu 63% gesenkt werden, was viele Regierungen und vor allem die EU dazu veranlasst, sich verstärkt für die Implementierung von E-Invoicing einzusetzen (Tenhunen und Penttinen 2010).

- Eng verknüpft ist hiermit das politische Engagement, welches nicht nur ökologische Beweggründe hat, sondern sich auch auf ökonomischer Basis mit dem Thema E-Invoicing beschäftigt. Es äußert sich in Form verschiedener Initiativen, bspw. PEPPOL (Pan European Public Procurement On Line) oder der „2020-Strategie“, welche beide von der EU ausgehen und als Ziel die wirtschaftliche Entwicklung der EU-Staaten im digitalen Zeitalter, insbesondere auch durch den Einsatz von elektronischer Dokumentenverarbeitung, haben. Weitere politische Treiber sind bspw. Parteiprogramme, ein generelles IT-Komitment (bspw. seitens einer Landesregierung) oder der Druck aus der Wirtschaft (Lobbying). Politisches Engagement stellt somit ein weiteres Konstrukt im hier vorliegenden Akzeptanzmodell dar.
- Neben dem politischen Druck existiert teilweise auch institutioneller Druck, bspw. ausgeübt von Lieferanten, Geschäftspartnern oder im Falle der öffentlichen Verwaltung von „konkurrierenden“ Regierungen oder Behörden, welche bereits einen Technologiewechsel vorgenommen haben oder im umgekehrten Fall diesen blockieren. Somit spielt die Einstellung des Umfeldes in Bezug auf E-Invoicing auch eine maßgebliche Rolle (z.B. Edelmann und Sintonen 2006).
- Als wichtiges Hemmnis bei der Umsetzung von E-Invoicing stellt sich die sog. „technological readiness“ heraus. So führt z.B. die hohe Fragmentierung an Softwarelösungen und Prozessen zu einer schwer beherrschbaren Komplexität, welche dann mit der (kostenintensiven) Herstellung von externer und interner Kompatibilität von Systemen einhergehen muss (DB Research 2010, Legner und Wende 2006).
- Mangelndes Wissen in Bezug auf Prozesse, Technologien sowie über E-Invoicing im Allgemeinen wirkt ebenfalls hemmend. Es bedarf hier offensichtlich zum einen der Aufklärung von Entscheidungsträgern, zum anderen müssen Nutzer im Umgang mit der neuen Technologie geschult werden (Penttinen et al. 2009). Die Akzeptanz ist umso niedriger, je höher die Versäumnisse bei der Einarbeitung sind.
- Schließlich scheitert die Umsetzung von E-Invoicing oftmals auch an Unsicherheiten bezüglich nationaler und internationaler Gesetzgebung und aufgrund fehlender breit akzeptierter Standards (TrustWeaver 2011).

Die beschriebenen Faktoren geben Aufschluss darüber, welche Probleme künftig adressiert werden müssen, um die elektronische Rechnungsverarbeitung in der öffentlichen Verwaltung in Deutschland voranzutreiben. Zukünftige Forschung sollte sich aber auch mit den Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Faktoren beschäftigen sowie das hier aufgestellte Modell empirisch evaluieren. Aktuell wird das Modell v.a. als Grundlage für einen

europäischen Vergleich im Hinblick auf die Umsetzung von E-Invoicing verwendet. So wird im Rahmen einer Interviewserie mit Experten aus verschiedenen Ländern vor allem der Frage nachgegangen, warum Deutschland im Vergleich zu anderen Ländern bei der Umsetzung von E-Invoicing noch im Rückstand ist.

Für weitere Informationen stehen Ihnen [Steffen Bernius](#) und [Julia Krönung](#) (Layer 1) gerne zur Verfügung.

"The Impact of Weather on German Retail Investors"

Eine Reihe von Studien im Bereich „Behavioral Finance“ dokumentieren einen Einfluss von Wettervariablen auf Aktienmärkte als ein Beispiel für Marktineffizienz und nicht-rationales Investorenverhalten (Saunders 1993, Hirshleifer und Shumway 2003, Cao und Wei 2005). Zur Erklärung wird auf Ergebnisse in der Psychologie zurückgegriffen, die zeigen, dass menschliche Stimmungen und Risikoneigung durch Wetter beeinflusst werden können. Überraschenderweise finden aber Studien, die direkt die Handelshistorie von Privatinvestoren untersuchen, keine statistisch signifikanten Effekte (z.B. Goetzmann und Zhu 2005), obwohl gerade Privatinvestoren als anfällig für Stimmungseffekte („Sentiment“) gelten (z.B. Kumar und Lee 2006).

In einer neuen Studie auf Basis eines Datensatzes mit über 50.000 Kunden eines der größten deutschen Online Broker wurde der Zusammenhang zwischen Investorenverhalten und Wettervariablen erneut untersucht. Ein wichtiger Unterschied zu früheren Studien besteht darin, dass der Datensatz es ermöglicht, Transaktionen aus der Untersuchung auszuschließen, die – da zum Beispiel im Rahmen eines Sparplans getätigt – quasi automatisch ausgeführt werden und daher nicht durch Wetter beeinflusst sein können. Eine weitere Innovation des Fachartikels ist die Verwendung von Panel-Regressionen auf der Ebene Investor pro Tag, die einen potenziellen Informationsverlust und systematischen Fehler durch eine Aggregation der Daten auf Wetterstationsebene, wie in früheren Studien üblich, vermeidet. Um möglichst robuste Ergebnisse zu erzielen, sind die in der Studie verwendeten Wettervariablen saisonalitätsbereinigt und Kontrollvariablen für bekannte Kalendereffekte inkludiert.

Der Fachartikel dokumentiert einen signifikanten Zusammenhang zwischen schönem Wetter, d.h. hoher Temperatur sowie hohem Luftdruck und Aktienkäufen, relativ zu Verkäufen. Der entdeckte Zusammenhang stimmt mit früheren Studien der Psychologie überein, die zeigen, dass schönes Wetter zu besserer Stimmung und geringerer Risikoaversion führt (Persinger 1975, Cunningham 1979, Howarth und Hoffman 1984). Im Falle des Bewölkungsgrades, einem Wettermaß, das bis dato häufig in der Finanzliteratur als Erklärungsvariable genutzt wurde, ergeben sich dagegen in der vorliegenden Analyse bei einer auf Wetterstationsebene aggregierten Untersuchung keine Effekte bzw. Effekte, die

nicht mit den aus der Psychologie abgeleiteten Hypothesen übereinstimmen. Bei einer Betrachtung auf der Investorenebene findet sich allerdings die erwartete negative Beziehung zwischen Bewölkungsgrad und Käufen relativ zu Verkäufen, so dass sich abschließend sagen lässt, dass der vorliegende Fachartikel den bisher fehlenden Zusammenhang zwischen Wetter und Investorenverhalten etabliert.

Der Fachartikel präsentiert zudem ein weiteres neues Ergebnis in Bezug auf das Gesamthandelsvolumen. An Tagen mit schlechtem Wetter handeln Privatinvestoren signifikant mehr als an anderen Tagen. Eine plausible Erklärung scheint der Opportunitätskostenansatz zu sein. Konkret bedeutet dies, dass Privatanleger bei schönem Wetter weniger Zeit am Computer mit Handeln verbringen, da die Opportunitätskosten an einem Tag mit schönem Wetter höher sind. Ein ähnlicher Effekt wird von Hong und Yu (2009) belegt, die zeigen, dass das Handelsvolumen zur Ferienzeit sinkt. „Schlechtes Wetter“ scheint also eine unter vielen Antworten auf die von Grinblatt und Keloharju (2001) gestellte Frage „What makes investors trade?“ zu sein.

Für weitergehende Fragen stehen Ihnen [Andreas Hackethal](#) und [Steffen Meyer](#) (Layer 3) gerne zur Verfügung.

Ausgewählte laufende Forschungsarbeiten

" Cloud Computing – Ein Paradigmenwechsel für IT und Fachbereich?"

Obwohl Cloud Computing häufig als Auslöser für einen Paradigmenwechsel bezüglich der IT-Infrastruktur genannt wird, gibt es bisher nur wenige Forschungsergebnisse, die sich konkret mit den Auswirkungen von Cloud Computing auf der Fachbereichsseite auseinandersetzen. So befasst sich die bisherige Forschung in diesem Kontext überwiegend mit technischen Aspekten, was aus der stetig steigenden Anzahl an Publikationen zu diesen Themen hervorgeht. Beispielsweise werden Probleme bei der Übertragbarkeit der genutzten Cloud-Dienstleistungen zwischen verschiedenen Cloud-Anbietern aufgrund fehlender technischer Standardisierung (sogenannte Lock-in Problematik), sowie Fragestellungen zur Skalierbarkeit und Datentransfer-Engpässen (Armbrust et al. 2009) thematisiert. Ein weiteres dominierendes Thema in der wissenschaftlichen Literatur bezieht sich auf die Sicherheitsaspekte von Cloud-Dienstleistungen (Anthes 2010, Ryan 2011). Die Auswirkungen von Cloud Computing auf Fachbereiche im Unternehmen und deren Geschäftsprozesse hingegen sind bisher nur wenig erforscht. Beispielsweise stellt die hierzu existierende Forschung Überlegungen an, wie Vorteile von Cloud Computing wie Standort-Unabhängigkeit, allgegenwärtiger Zugriff sowie virtuelle Geschäftsumgebungen (Iyer und Henderson 2010) und mobile, interaktive Applikationen oder die Analyse von Unter-

nehmensdaten „in der Cloud“ (Foster et al. 2008) zugunsten des Unternehmens genutzt werden können.

Um die Auswirkungen von Cloud Computing auf die Fachbereiche und deren Geschäftsprozesse weiter zu erforschen, wird hierzu ein zweiteiliges Forschungsprojekt am E-Finance Lab durchgeführt. Der erste Teil befasst sich zunächst mit den Auswirkungen von Cloud Computing auf Geschäftsprozesse, der zweite Teil zielt auf die Analyse der Auswirkungen auf der Mitarbeiterebene ab.

Im Rahmen des ersten Teilabschnitts wurden bereits eine umfassende Literaturanalyse und erste Experteninterviews mit Managern aus der Finanzdienstleistungsindustrie im Hinblick auf „Software as a Service“-Dienstleistungen (SaaS) durchgeführt. SaaS eignet sich insbesondere für die Analyse der Auswirkungen von Cloud Computing auf Geschäftsprozesse, da es den SaaS-Nutzern bspw. den ad-hoc Bezug von Softwarekomponenten über eine geeignete Plattform (z.B. Web-Browser) erlaubt (Mell und Grance 2011). Dies ermöglicht es den Mitarbeitern aus den Fachbereichen eines Unternehmens eine flexiblere und unabhängigere Arbeitsweise realisieren zu können, was sich unmittelbar auch in der Flexibilität der betroffenen Geschäftsprozesse niederschlagen würde.

Die Literaturanalyse und Experteninterviews ergaben, dass im Wesentlichen drei Kategorien von Geschäftsprozessen unterschieden werden können, bei denen der Einsatz von SaaS die operative Agilität eines Unternehmens positiv beeinflussen könnte:

1. Enterprise Resource Planning Services (ERP) für das Management der Unternehmensressourcen, wie bspw. Personal-Management (HR) oder Kunden-Stammdaten (CRM).
2. Dienstleistungen zur Unterstützung von Arbeitsabläufen wie bspw. Kollaborations-Services für Video-Konferenzen oder Textverarbeitungs-Services.
3. Dienstleistungen, die zur Entscheidungsunterstützung und -findung herangezogen werden können.

Während diese ersten Ergebnisse insbesondere die Flexibilität der Geschäftsprozesse in den Fokus stellen, können auch die Arbeitsabläufe der einzelnen Mitarbeiter durch "as a Service"-Lösungen verbessert werden. Diesen Sachverhalt gilt es im zweiten Teil des Forschungsprojekts näher zu analysieren. Beispielsweise kann durch die Nutzung von „Workplace as a Services“-Dienstleistungen (WaaS) der Mitarbeiter zeit- und ortsunabhängig auf Informationen, Applikationen und andere Ressourcen seines virtualisierten Arbeitsplatzes zugreifen.

Um die Auswirkungen von WaaS-Dienstleistungen auf die Flexibilisierung und Individualisierung der Arbeitsumgebung der Mitarbeiter weiter zu analysieren und zu ver-

stehen, sind verschiedene quantitative Studien mit dem Schwerpunkt auf die folgenden drei Aspekte geplant:

1. Arbeits-Flexibilität - beschäftigt sich mit der Frage in welchem Ausmaß der Endanwender von WaaS-Dienstleistungen in der Ausführung seiner Aufgaben im Hinblick auf die Flexibilisierung seiner Arbeitsumgebung unterstützt werden kann.
2. Virtuelle Zusammenarbeit - legt den Schwerpunkt auf die Zusammenarbeit im Team und inwiefern durch virtualisierte Arbeitsplätze bestimmte Kollaborationsformen ermöglicht werden können.
3. Arbeitsplatz-Mobilität - betrachtet die Auswirkungen von WaaS-Dienstleistungen auf das mobile Arbeiten über Smartphones und die Möglichkeit ortsunabhängig auf alle Informationen zugreifen zu können.

Ziel dieser Forschungsarbeit ist es somit, neue Erkenntnisse zu den Auswirkungen von Cloud Computing auf die individuelle Arbeitsweise einerseits und auf Geschäftsprozesse andererseits zu erzielen.

Für weitere Informationen stehen Ihnen [Sabine Fremdt](#), [Sven Weber](#) und [Roman Beck](#) (Layer 1) gerne zur Verfügung.

News

6th Annual European Equity Markets Microstructure Workshop: Trading and Micro-structure Education in Business Schools

Prof. Dr. Peter Gomber (Layer 2) veranstaltet am Donnerstag, den 07. und Freitag den 08. Juni 2012 in Kooperation mit dem Baruch College (City University New York), dem Alfred Lerner College of Business & Economics (University of Delaware) und der Cardiff Business School den "6th Annual European Equity Markets Microstructure Workshop, 2012". Im Fokus des Workshops steht die Integration aktueller Entwicklungen und Innovationen im internationalen Wertpapierhandel in die universitäre Lehre der Bereiche Finance, IT oder Betriebswirtschaft.

Weitere Informationen erhalten Sie [HIER](#).

E-Finance Lab-Doktoranden verteidigen ihre Dissertation erfolgreich

Dipl.-Kfm. Sven Groth (Layer 2) hat seine Dissertation zum Thema "Automation in Securities Trading: Text Mining and Algorithmic Trading" am 18. April 2012 erfolgreich verteidigt und wurde zum Dr. rer. pol. promoviert. Das E-Finance Lab gratuliert herzlichst und wünscht Herrn Groth auf seinem beruflichen Werdegang weiterhin viel Erfolg!

M.Sc. Frank Zickert (Layer 1) hat am 26. April 2012 seine Dissertation zum Thema „Assessing Project Effort from Software Requirements“ erfolgreich verteidigt und wurde zum Dr. rer. pol. promoviert. Das E-Finance Lab gratuliert herzlichst und wünscht Herrn Zickert für seinen beruflichen Werdegang weiterhin alles Gute!

Veranstaltungen und Konferenzen

Jour Fixe des E-Finance Lab

Thema: **"An Analysis of Novel Security Risks in Federated Cloud Environments"**

Referent: Olga Wenge (E-Finance Lab)

Datum: **4. Juni 2012, 17:00 Uhr**

Ort: "Deutsche Bank Lecture Room" im House of Finance, Campus Westend

Die weiteren Termine und Themen des Jour Fixe des E-Finance Lab, zu denen die Öffentlichkeit gerne eingeladen ist, finden Sie [HIER](#).

Ausgewählte Veröffentlichungen des E-Finance Lab

Layer 1

- **"The Interplay of Project Control and Interorganizational Learning: Mitigating Effects on Cultural Differences in Global, Multisource ISD Outsourcing Projects"**

Beck, R.; Schott, K. (2012), In: Business & Information Systems Engineering, (forthcoming)

- **"Comparison and Retrieval of Process Models using Related Cluster Pairs"**

Niemann, M.; Siebenhaar, M.; Schulte, S.; Steinmetz, R. (2012), In: Computers in Industry - Special Issue: Managing Large Collections of Business Process Models, Vol. 63, No. 2, pp. 168 -180

Layer 2

- **"Measuring the Influence of Project Characteristics on Optimal Software Granularity"**

Weber, M.; Wondrak, C. (2012), In: Proceedings of the 20th European Conference on Information Systems (ECIS), Barcelona, Spain

- **"Best Execution Implementation and Broker Policies in Fragmented European Equity Markets"**

Gomber, P.; Pujol, G.; Wranik, A. (2012), In: International Review of Business Research Papers Vol. 8, No. 2, pp. 144 – 162

Layer 3

- **"Seeding Strategies for Viral Marketing: An Empirical Comparison"**

Hinz, O.; Skiera, B.; Barrot, C.; Becker, J. (2011), In: Journal of Marketing, Vol. 75, No. 6, pp. 55-71

- **"Measuring Consumers' Preferences for Metered Pricing of Services"**

Schlereth, C.; Skiera, B.; Wolk, A. (2011), In: Journal of Service Research, Vol. 14, No. 4, pp. 443-459

Die gesamte Liste der Veröffentlichungen des E-Finance Lab erhalten Sie [HIER](#).

Anstehende Vorträge der Professoren des E-Finance Lab

Prof. Dr. Peter Gomber (Layer 2): "The Regulatory Overhaul in European Securities Markets", 08. Juni 2012, 6th Annual European Equity Markets Microstructure Workshop, 2012, Cardiff, Wales

Prof. Dr. Peter Gomber (Layer 2): "Aktuelle regulatorische Entwicklungen im Bereich der Informationstechnologie", 19. Juni 2012, IT Law Conference, Frankfurt-Eschborn

Prof. Dr. Bernd Skiera / Dr. Nadia Abou Nabout (Layer 3): "A Bidding Decision Support System for Profitable Search Engine Marketing", 22. - 25. Mai 2012, 41st European Marketing Academy Conference, Lissabon, Portugal

Prof. Dr. Bernd Skiera / Dr. Nadia Abou Nabout (Layer 3): "A Bidding Decision Support System for Profitable Search Engine Marketing", 7. - 9. Juni 2012, 34th INFORMS Marketing Science Conference, Boston, USA

Impressum

E-Finance Lab Frankfurt am Main e. V.

House of Finance

Grüneburgplatz 1

60323 Frankfurt am Main

Telefon: +49 (0)69 798 338 76

Telefax: +49 (0)69 798 339 10

E-Mail: info@efinancelab.de

Internet: <http://www.efinancelab.de>

Vorsitzender:	Prof. Dr. Wolfgang König
Stellvertretende Vorsitzende:	Prof. Dr. Peter Gomber (Anschrift wie oben) Rolf Riemenschneider (Deutsche Bank AG)
Registergericht:	Frankfurt am Main
Vereinsregisternummer:	12529

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer gemäß § 27a Umsatzsteuergesetz:

DE 045 250 714 20

Inhaltlich Verantwortlicher gemäß § 55 Abs. 2 RStV:

Prof. Dr. Peter Gomber (Anschrift wie oben)

Erscheinungsturnus: alle drei Monate

Gestaltung: Daniel M. Ringel

1. Auflage, Mai 2004, Copyright E-Finance Lab Frankfurt am Main e.V.

Haftungshinweis: Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernehmen wir keine Haftung für die Inhalte externer Links. Für den Inhalt der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.

