

Editorial

Sehr geehrte Damen und Herren,

15.02.2012

das E-Finance Lab publiziert jeweils quartalsweise einen digitalen sowie einen gedruckten Newsletter, die abwechselnd alle sechs Wochen erscheinen. Der digitale Newsletter, dessen erste 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

"Dienstgüte-basierte Prozessoptimierung für komplexe Prozesse in der Finanzdienstleistungsbranche"

In wettbewerbsintensiven Märkten mit ähnlichen Produkten und Diensten (wie in der Finanzdienstleistungsbranche) ist es erforderlich, auf Marktveränderungen bzw. auf Veränderungen, die marktgetrieben sind, schnell und flexibel reagieren zu können und entsprechende Geschäftsprozesse an neue, veränderte Gegebenheiten oder veränderte Kundenwünsche und Bedürfnisse anzupassen. In diesem Zusammenhang spielt die Informationstechnologie (IT) eine wichtige Rolle, da sie finanzwirtschaftliche Prozesse unterstützt und realisiert. In den letzten 50 Jahren hat sich die IT Anwendungslandschaft in Banken ausgehend von zentraler Datenverarbeitung, bei der Daten in Form von Lochkarten nachts auf Großrechnern verarbeitet wurden, hin zu Web-basierter Informationsverarbeitung verändert (vgl. Moormann 2004). Historisch bedingt sind die IT Landschaften gewachsen und von einer hohen Komplexität geprägt. Es existieren hochgradig integrierte, monolithische IT Strukturen. Große, heterogene IT Systeme und „Altanwendungen“, die seit Jahrzehnten zuverlässig finanzdienstleistungsspezifische Funktionalitäten bereitstellen, sind entstanden, sodass zwischen den einzelnen IT Systemen große Abhängigkeiten bestehen, so z.B. hinsichtlich der unterstützten Geschäftsprozesse und Datenformate. Um jedoch in der wettbewerbsintensiven Marktumgebung der Finanzdienstleistungsbranche bestehen zu können, sind flexible Anwendungen und Systemarchitekturen vonnöten (vgl. Foit 2003).

Auf der anderen Seite müssen die dafür nötigen (flexiblen) Geschäftsprozesse auch effizient ausgeführt und realisiert werden. Verschiedene Bereiche in der Finanzdienstleistungsbranche legen dabei unterschiedliche Schwerpunkte auf verschiedene Qualitätsmerkmale wie Ausführungszeit, Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit, Kosteneffizienz etc. Während z.B. beim Investmentbanking eine sehr hohe Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit sowie niedrige Ausführungszeiten erforderlich sind, sind diese Eigenschaften beim Retailbanking weniger kritisch. Es stellt sich also die Frage, wie die Flexibilität von Geschäftsprozessen, die durch IT unterstützt und realisiert werden, erhöht und die Effizienz bei der Ausführung und Realisierung dieser Geschäftsprozesse gesteigert werden kann.

Um diese Fragestellung zu adressieren eignet sich die Anwendung des Paradigmas der Serviceorientierten Architekturen (SOA), das primär darauf abzielt, die Flexibilität von Geschäftsprozessen zu erhöhen. Neben Konzepten wie Interoperabilität und loser Kopplung kommt auch das Konzept der Dienste (Services) zum Einsatz, welches die Komplexität des gesamten Geschäftsprozesses abstrahiert und auf die einzelnen (Teil-)Prozessschritte fokussiert. Die (benötigte) Funktionalität der einzelnen Prozessschritte wird dabei durch

Services zur Verfügung gestellt bzw. gekapselt (für weitere Informationen zu SOA, vgl. Krafzig et al. 2004, sowie Josuttis 2007). D.h., Geschäftsprozesse werden in einer SOA durch Verwendung und Komposition von Diensten realisiert. Ändern sich bspw. die Anforderungen an einen Geschäftsprozess, kann dieser flexibel durch Adaption bestehender Dienste bzw. durch Auswahl oder Implementierung neuer Dienste an die neuen Anforderungen angepasst werden, anstatt eine bestehende, hoch komplexe Softwareanwendung zu verändern. Dies erleichtert die Anpassbarkeit Dienst-basierter Geschäftsprozesse und erhöht somit deren Flexibilität.

Um die Effizienz Dienst-basierter Geschäftsprozesse zu optimieren, werden nicht-funktionale Eigenschaften wie Dienstgüte und Kosten betrachtet. Gibt es mehrere alternative Dienste (wie in der Vision des „Internet of Services“ postuliert, vgl. Schroth 2007), welche die benötigte Funktionalität bereitstellen, kann, basierend auf deren Dienstgüte-Eigenschaften, zwischen ihnen gewählt werden. Dabei sollen nicht „irgendwelche“ Dienste zum Einsatz kommen, die die benötigte Funktionalität bereitstellen, sondern diejenigen, die den Anforderungen an die Dienstgüte eines Geschäftsprozesses bspw. hinsichtlich Kosten oder Ausführungszeit genügen und bezüglich spezifizierter Präferenzen optimal sind. Für den Bereich des Investmentbankings müsste bspw. sichergestellt werden, dass bestimmte, vordefinierte untere Schranken für die Verfügbarkeit und die Zuverlässigkeit des gesamten Geschäftsprozesses eingehalten werden und dabei die Ausführungszeit des Geschäftsprozesses minimiert wird.

Um eine optimale Lösung für diese in der Literatur als Service-Selektions-Problem (SSP) bekannte Fragestellung zu erhalten, wurde am Multimedia Communications Lab der TU Darmstadt (Layer 1) ein Ansatz entwickelt, der das SSP mathematisch modelliert. Abhängig von der Struktur des zu betrachtenden bzw. zugrundeliegenden Geschäftsprozesses wurde ein entsprechendes (nicht-lineares) Optimierungsproblem formuliert. Als Strukturelemente der Geschäftsprozesse (Workflow Patterns) unterstützt der hier vorgestellte Ansatz beliebige Kombinationen von sequentiellen Strukturen, parallelen Verzweigungen (AND), exklusiven Verzweigungen (XOR), multiplen Verzweigungen (OR) sowie Schleifen. Durch Anwendung von Linearisierungstechniken wurde das so erstellte (nicht-lineare) Optimierungsproblem in ein lineares Optimierungsproblem überführt, das sich mithilfe von Standardverfahren aus dem Bereich des Operations Research optimal lösen lässt (vgl. Domschke und Drexl 2007). Ergebnis dieser Optimierung ist ein optimaler Ausführungsplan, d.h. eine Auswahl von Diensten, die den betrachteten Geschäftsprozess realisieren und die Dienstgüte-Anforderungen für den gesamten Geschäftsprozess einhalten sowie bezüglich vorab spezifizierter Präferenzen optimal sind. Auf diese Weise kann die Effizienz von Geschäftsprozessen optimiert werden.

Für weitere Informationen steht Ihnen [Dieter Schuller](#) (Layer 1) gerne zur Verfügung.

„Optimale Preisgestaltung von zweiteiligen Tarifen und Bucket Pricing“

Mehrteilige Tarife spielen in der Finanzwirtschaft, bei der Preisgestaltung von Cloud-Computing und bei einer Vielzahl weiterer Industriesektoren eine bedeutende Rolle. Beispielsweise bepreist der Online-Broker MaxBlue der Deutschen Bank Wertpapieraufträge unter Verwendung eines zweiteiligen Tarifs, welcher sich pro Auftrag aus einem Festbetrag von 2,50 € zuzüglich 0,40 % des Auftragswertes zusammensetzt. Auch die Sparkasse verwendet einen zweiteiligen Tarif, verlangt allerdings einen höheren Festbetrag von 4,95 € und bietet im Gegenzug ein reduziertes auftragsabhängiges Entgelt von 0,25 %. Folglich sind Kunden der Deutschen Bank besser gestellt, wenn Ihr durchschnittlicher Auftragswert einen Betrag von 1.633 € unterschreitet.

Bucket Pricing ist eine neue, einfach kommunizierbare Tarifstruktur, die gegenwärtig in der Telekommunikationsbranche stark an Bedeutung gewinnt. Die Preisgestaltung bei Bucket Pricing setzt sich aus mehreren Kombinationen von Preisen und dafür jeweils nutzbaren Mengen eines Dienstes zusammen (oder wie im obigen Beispiel unterschiedlichen Auftragswerten). Zur Preisgestaltung von Wertpapieraufträgen könnte eine Bank anstelle zweiteiliger Tarife beispielsweise folgende drei Preispakete anbieten: das erste Preispaket berechnet für Aufträge bis zu einem Orderwert von 1.000 € einen Betrag von 7,50 €, das Zweite bis zu einem Orderwert von 10.000 € einen Betrag von 20 € und das Dritte für alle Aufträge darüber hinaus pauschal 30 €.

Ziel dieser wissenschaftlichen Arbeit war es, Unternehmen Entscheidungshilfen bei der Ausgestaltung beider Tarifvarianten zu bieten. Welche dieser beiden Tarifstrukturen sollte ein Unternehmen einsetzen und welche konkreten Preishöhen sollte es festlegen?

Zur Erreichung dieses Ziels wurden zunächst mathematische Modelle entwickelt, welche die Wechselwirkungen der Tarife auf das Nutzungsverhalten der Kunden abbilden. Das zentrale Konzept dabei ist die Darstellung von Zahlungsbereitschaftsfunktionen, welche die Zahlungsbereitschaft von Kunden in Abhängigkeit der nachgefragten Mengeneinheiten beschreiben. Zahlungsbereitschaftsfunktionen gestatten zu prognostizieren, wie ein Kunde sich bei unterschiedlich ausgestalteten Tarifen verhält, also ob er sich für die Nutzung eines Dienstes entscheidet, welchen Tarif er am wahrscheinlichsten wählen wird und abhängig davon, wie viele Mengeneinheiten er nachfragen wird.

Im Rahmen mehrerer Studien in unterschiedlichen Kontexten wie beispielsweise Video-on-Demand, Internetzugangsdiensten oder kostenpflichtigen Musik-Downloads wurden unterschiedliche Befragungsverfahren getestet, um solche Zahlungsbereitschaftsfunktionen von Kunden zu erheben. Die Ergebnisse zeigen, dass indirekte, methodisch anspruchsvolle Verfahren wie Choice-Based Conjoint oder Ranking-Based Conjoint zu inhaltlich ähnlichen Ergebnissen führen. Die getestete interne, prognostizierte und konvergierende Validität kann als sehr gut eingeschätzt werden. Im Gegensatz zu diesen beiden Verfahren ist die

direkte Befragung der Zahlungsbereitschaft für unterschiedliche Mengen zu vermeiden, da Kunden dazu tendieren, deutlich niedrigere Werte als ihre tatsächliche Zahlungsbereitschaft zu benennen.

Zudem zeigen wir auf, dass unter der Annahme von rational handelnden Kunden, beide Tarifarten in der Lage sind, in etwa dieselben Gewinne zu erzielen. Der einzige Unterschied besteht darin, dass bei zweiteiligen Tarifen lediglich ein Tarifpaket ausreicht, um einen Großteil des maximal möglichen Gewinns zu erreichen und jeder weitere Tarif kaum eine Gewinnsteigerung bewirkt. Bei Bucket Pricing sollten hingegen mindestens drei oder vier verschiedene Preispakete angeboten werden. Daher dürfte Bucket Pricing aufgrund der einfachen Kommunizierbarkeit sich zukünftig zu einer attraktiven Alternative von zweiteiligen Tarifen entwickeln.

Für weitergehende Fragen stehen Ihnen die Professoren [Christian Schlereth](#) und [Bernd Skiera](#) (Layer 3) gerne zur Verfügung.

Ausgewählte laufende Forschungsarbeiten

"Marketing meets IS: Die Bedürfnisse von Cloud-Nutzern besser verstehen"

Cloud Computing wurde in den letzten Jahren als „Transformation der gesamten Computerindustrie des 21. Jahrhunderts“ (Rajkumar Buyya et al. 2008) gefeiert. Die Nutzer der Cloud beziehen Ressourcen „on demand“ aus einem gemeinsamen Pool, wodurch sie Flexibilität in vielerlei Hinsicht gewinnen können: Zeitraum des Ressourcenbedarfs, Menge oder geographische Ungebundenheit. Das spart bei richtiger Umsetzung Kosten, steigert die Effizienz, und trägt zur Nachhaltigkeit bei. Auch die Finanzindustrie treibt die Umsetzung gezielt voran. So gilt laut Marktforschungsinstitut Gartner Cloud Computing nach wie vor als Top-Priorität im Finanzsektor. Gleichzeitig aber verläuft die Etablierung von Cloud-Infrastrukturen in vielen Bereichen langsamer als erwartet: Cloud Computing befindet sich noch in einer frühen Adoptionsphase.

Unabhängig ob unternehmensinterne (Private Cloud) oder frei verfügbare Dienstleistung (Public Cloud), im Vorfeld der Bereitstellung einer solchen innovativen Technologie sind immer wieder drei zentrale Fragen zu beantworten: Welche Faktoren bestimmen die erfolgreiche Adoption von Cloud Computing? Wie muss ein konkretes „Produkt“ aussehen? Ist hinreichende Bereitschaft vorhanden, die Technologie zu nutzen? Im Hinblick auf die

vielfach zögerliche Haltung der Nutzer gegenüber Cloud Computing scheinen diese Fragen essenziell für eine erfolgreiche Einführung.

Die drei Fragen werden üblicherweise aus zwei unterschiedlichen Perspektiven betrachtet. Die erste Frage ist eine klassische Problemstellung aus der Wirtschaftsinformatik (IS). Zur Beantwortung kommen verschiedene sogenannte Strukturgleichungsmodelle zum Einsatz, die ermitteln wie etwa der wahrgenommene Nutzen, die Komplexität der Technologie oder das soziale Umfeld die Bereitschaft beeinflussen, die neue Technologie zu nutzen. Die Erkenntnisse können gezielt verwendet werden, um u.a. Schulung (Private Cloud) oder Werbung (Public Cloud) effektiver zu gestalten. So können z.B. die Vorteile der neuen Technologie anschaulich näher gebracht werden.

Die zweite Frage ist hingegen eine klassische Problemstellung aus dem Marketing. Mit Methoden wie der Choice-Based-Conjoint-Analyse stehen in Theorie und Praxis bewährte Lösungsansätze bereit, die das Problem der optimalen Konfiguration konkreter Produkte unter Berücksichtigung der Kosten lösen können. Die letzte Frage führt schließlich beide Sichtweisen zusammen und kann mit beiden Herangehensweisen beantwortet werden: entweder orientiert an allgemeiner Wahrnehmung der Technologie oder orientiert an der Ausgestaltung konkreter Produkte.

Die fachübergreifende Verknüpfung beider Herangehensweisen liefert detailliertere Ergebnisse als separate Analysen. Zum Beispiel können die psychographischen Adoptionsfaktoren wie die Nützlichkeit der Technologie direkt mit den Produkteigenschaften verglichen werden: Ist die Ursache einer verhaltenen Adoption eine geringe Akzeptanz der Technologie oder entsprechen eher die Produkte in ihrer derzeit angebotenen Konfiguration oder Preisgestaltung nicht den Wünschen der Nutzer?

Ferner lassen sich aus dem Einfluss der Wahrnehmung Rückschlüsse auf die zukünftige Zahlungsbereitschaft für das Produkt ziehen, wenn die Technologie breit zum Einsatz gebracht wird und die Einstellung gegenüber der Technologie naturgemäß höher ist als zu Anfang des Diffusionsprozesses. So lässt sich insbesondere für kommerzielle Cloud Computing-Produkte besser abschätzen, ob sie Erfolg haben werden.

Unsere Forschungsarbeit kann nicht nur auf Cloud Computing angewendet werden, sondern eignet sich prinzipiell für die Untersuchung von technologischen Innovationen. Sie nutzt Synergien aus der Verbindung von Marketing und Wirtschaftsinformatik, um besser zu verstehen, warum eine Innovation erfolgreich ist oder nicht. Sie soll insbesondere ein nützliches Werkzeug liefern, um der Finanzindustrie konkret bei der Einführung von Cloud Computing eine Hilfestellung zu liefern.

Für weitere Informationen stehen Ihnen [Markus Lilienthal](#), [Christian M. Messerschmidt](#) und [Bernd Skiera](#) (Layer 3) gerne zur Verfügung.

News

E-Finance Lab-Doktorand verteidigt seine Dissertation erfolgreich

Dipl.-Kfm. Michael Prifling (Layer 1) hat am 26. Januar 2012 seine Dissertation zum Thema "Managing Information Technology Projects in the Financial Industry" erfolgreich verteidigt und wurde zum Dr. rer. pol. promoviert. Das E-Finance Lab gratuliert herzlichst und wünscht Herrn Prifling auf seinem beruflichen Werdegang weiterhin viel Erfolg!

Best Paper Award für E-Finance Lab-Doktorand

Der von Dipl.-Kfm. Christoph Seebach (Layer 1) eingereichte Beitrag „Searching for Answers – Knowledge Exchange through Social Media in Organizations“ wurde auf der 45th sten Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 2012) mit dem BEST PAPER AWARD für den besten Artikel aus dem Forschungsbereich „Knowledge Systems“ ausgezeichnet. Wir gratulieren recht herzlich!

Prof. Dr. Roman Beck erhält ausgelobten Platz am Zentrum für Wissenschaftsmanagement

Das Präsidium der Goethe-Universität hat in seiner Sitzung am 20. Dezember 2011 entschieden, den ausgelobten Platz am Zentrum für Wissenschaftsmanagement im Wert von ca. 8.000 € an Prof. Dr. Roman Beck (Layer 1) zu vergeben. Das Programm richtet sich an den exzellenten Führungsnachwuchs in Hochschulen und anderen Einrichtungen, die Forschung und Entwicklung betreiben. Wir gratulieren recht herzlich!

Dritter Platz beim Best Award auf Campus for Finance 2012

Das EFL Alumni Team von Prof. Dr. Andreas Hackethal mit Thomas Etheber, Dominik Hennen, Tilman Rochow und Steffen Meyer haben auf der Campus for Finance 2012 beim Best Award den dritten Platz erreicht. Wir gratulieren recht herzlich!

Veranstaltungen und Konferenzen

Call for Papers - FinanceCom 2012

Enterprise Applications, Markets and Services in the Finance Industry - Barcelona, den 10. Juni 2012.

Fortschritte in den Bereichen Informations- und Kommunikationstechnologie bereiten den Weg für innovative Geschäftsmodelle, Märkte, Netzwerken, Services und nicht zuletzt für neue Marktteilnehmer in der Finanzdienstleistungsindustrie. Die internationale Konferenz FinanceCom 2012 lädt Beiträge ein, die helfen diese Entwicklung zu verstehen, zu analysieren und zu bewerten.

Die FinanceCom wird am 10. Juni 2012 in Barcelona, unmittelbar vor der ECIS 2012, stattfinden und wird von Prof. Fethi Rabhi (University of New South Wales) und Prof. Peter Gomber (Layer 2) organisiert. **Einreichungsschluss für Beiträge ist der 23. März 2012.**

Weitere Informationen zur FinanceCom 2012 erhalten Sie auf www.financecom.org.

Jour Fixe des E-Finance Lab

Thema: **“Supporting Intraday Investment Decisions Using Text Mining and Sentiment Analysis”**

Referent: Michael Siering (E-Finance Lab)

Datum: **7. Mai 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

- **“Searching for Answers - Knowledge Exchange through Social Media in Organizations”**

Seebach, C. (2012), In: Proceedings of the 45th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 2012); Winner of the BEST PAPER AWARD; Maui, Hawaii, USA

- **“Governance in emergenten Softwaresystemen – Kennzahlen und Change Management-Prozess”**

Siebenhaar, M. / Wilhelm, G. / Zöller, S. / Niemann, M. / Schuller, D. (2012), In: Tagungsband der Multikonferenz Wirtschaftsinformatik (MKWI), Braunschweig, (forthcoming)

Layer 2

- **“Boom” or “Ruin” – Does it Make a Difference? Using Text Mining and Sentiment Analysis to Support Intraday Investment Decisions”**

Siering, M. (2012), In: Proceedings of the 45th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 2012); Maui, Hawaii, USA

- **“Felsen, Steine oder Sand – Messung des optimalen Granularitätsgrades von Software-Services”**

Weber, M.C. / Wondrak, C. (2012), In: Tagungsband der Multikonferenz Wirtschaftsinformatik (MKWI), Braunschweig, (forthcoming)

Layer 3

- **“The Effects of Outcome Expectations on Monetary- and Non-Monetary Rewarded Product Recommendations in Open- and Invitation-only Social Networking Sites: An Empirical Comparison of Facebook and ASmallWorld”**

Messerschmidt, C. / Yildirim, D. (2011), In: 10. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik (WI) 2011, Zürich, Schweiz

- **“Qualitätsfaktor-Verbesserungen im SEM erfolgreich nutzen”**

Abou Nabout, N. / Skiera, B. (2011), In: Infopark Internet Congress (IICO), Berlin

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

Anstehende Vorträge der Professoren des E-Finance Lab

Prof. Dr. Bernd Skiera (Layer 3): “A bidding decision support system for profitable search engine marketing”, 15. - 17. April 2012, INFORMS Conference on Business Analytics and Operations Research, Huntington Beach, Kalifornien, USA

Prof. Dr. Peter Gomber (Layer 2): “Algo / High Frequency Trading und Dark Pools: Wie neue Handelstechnologien Märkte verändern”, 21. März 2012, Stocks & Standards Workshop, Deutsche Börse, Eschborn

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.

