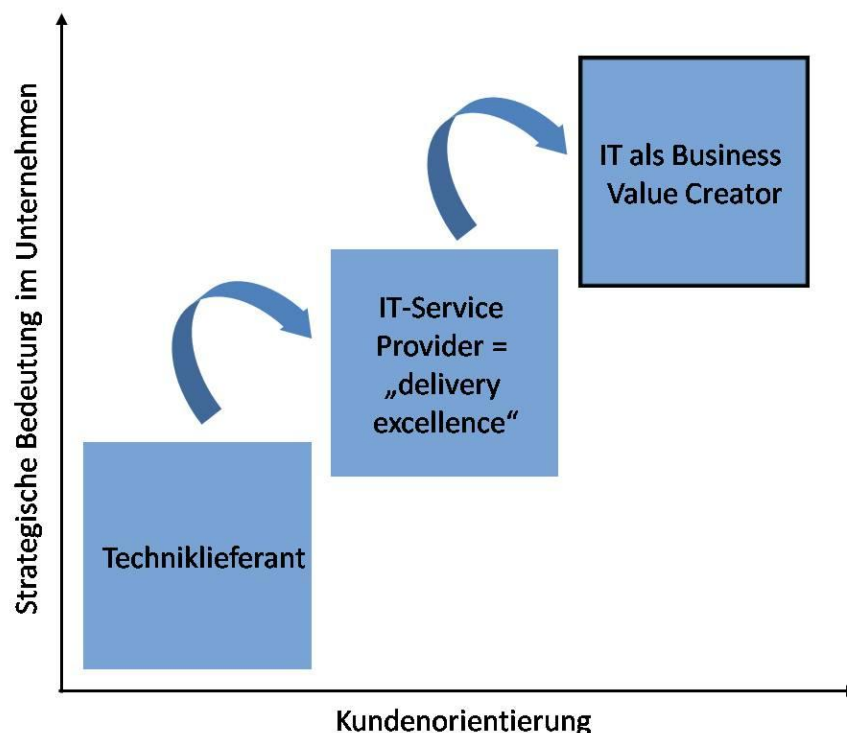


Wertbeitrag interner IT

-

Theoretische Einordnung und empirische Ergebnisse

Markus Neumann², Bernd Hohler³ und Michael H. Breitner⁴



¹ 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).

² Diplom-Wirtschaftsinformatiker und Promotionsstipendiat der bhn Dienstleistungs GmbH & Co. KG, Hans-Lenze Str. 1, 317855 Aerzen (neumann@iwi.uni-hannover.de).

³ Geschäftsführer der bhn Dienstleistungs GmbH & Co. KG, Hans-Lenze Str. 1, 317855 Aerzen (bernd.hohler@bhn-services.com).

⁴ Professor für Wirtschaftsinformatik und Betriebswirtschaftslehre und Direktor des Instituts für Wirtschaftsinformatik (breitner@iwi.uni-hannover.de).

Kurzfassung

Interne IT-Dienstleister stehen inzwischen vor der Herausforderung entsprechende Kompetenzen, Prozesse und Strukturen zu entwickeln, um die IT als strategische Ressource zur Schaffung von Wettbewerbsvorteilen zu etablieren. Trotz der in den letzten Jahren bereits erreichten effizienten und transparenten Strukturen ist eine solche Entwicklung notwendig, um nicht ausschließlich als Kostenfaktor im Unternehmen wahrgenommen zu werden. Dazu muss die IT den von ihr erbrachten Wertbeitrag innerhalb der Geschäftsprozesse nachvollziehbar aufzeigen sowie neue, singuläre Geschäftsprozesse zur Schaffung von Marktvorteilen ermöglichen.

Zur Erreichung einer solchen Weiterentwicklung fehlen derzeit allerdings geeignete und empirisch fundierte Forschungsergebnisse. Dieser Beitrag zielt daher darauf ab, erste Erkenntnisse innerhalb dieser Forschungslücke zu generieren. Dazu wird zunächst eine Einordnung der Thematik in die Forschungsliteratur vorgenommen. Anschließend werden die Ergebnisse der für die Exploration durchgeführten Experteninterviews ausführlich beschrieben und bewertet. Die Ergebnisse ermöglichen erste empirische Einblicke in das strategische Management interner IT-Dienstleister. Zudem lassen sich eindeutige Erfolgsfaktoren bzw. notwendige Voraussetzungen für eine business-nahe, proaktive IT ausmachen sowie Entwicklungsstufen der internen IT beschreiben. Die Ausprägungen der einzelnen Unternehmen stellen sich dabei als sehr heterogen heraus, wobei auch ‚branchen- und größen-ähnliche‘ Unternehmen z. T. stark variieren. Insgesamt zeichnet sich ein konstruktionsorientierter Forschungsbedarf für die weitere Vorgehensweise ab, der Gestaltungs- und Entwicklungsempfehlungen für die interne IT thematisiert.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und Hintergrund der Befragung	1
2. Stand der Forschung und wissenschaftliches Vorgehen.....	2
3. Ergebnisse der explorativen Befragung	5
3.1. Allgemeine Daten	5
3.2. Bedeutung bzw. Messung des IT-Wertbeitrags.....	8
3.3. IT-Governance und IT-Business Alignment	9
3.4. Nutzenmanagement bei IT-basierten Geschäftsprojekten	13
3.5. IT-Controlling und IT-Performance Measurement	17
3.6. Maßnahmen für eine proaktive IT	20
3.7. Einsatz von Best Practices	22
3.8. Zukünftige Herausforderungen.....	25
4. Fazit und Ausblick	26
Literaturverzeichnis.....	28

1. Einleitung und Hintergrund der Befragung

Die Abhängigkeit der Unternehmen von der IT hat in den letzten Jahrzehnten stetig zugenommen. Heute sind viele Prozesse ohne IT nicht mehr realisierbar. Dennoch wird die IT nicht als strategische Ressource angesehen bzw. gemanagt, sondern zumeist lediglich als Kostenfaktor (siehe z. B. [Holtschke et al. 2009, S.1ff.] oder [Materna 2008]). Dies liegt nicht ausschließlich an der mangelnden Einsicht des Top-Managements in die Wichtigkeit der IT, sondern zum Großteil auch an mangelnden Management-Ansätzen (vgl. [Neirotti & Paolucci 2007]). Bisherige Ansätze des IT-Managements konzentrieren sich eher auf die Sicherstellung IT-interner Effizienz, als an der strategischen Ausrichtung im Unternehmen.

Interne IT-Dienstleister haben sich insbesondere in den letzten zehn Jahren sehr erfolgreich weiterentwickelt. Ihnen ist es gelungen, sich von einem reinen Techniklieferanten zu einem zuverlässigen Service-Anbieter zu entwickeln (siehe Abbildung 1).

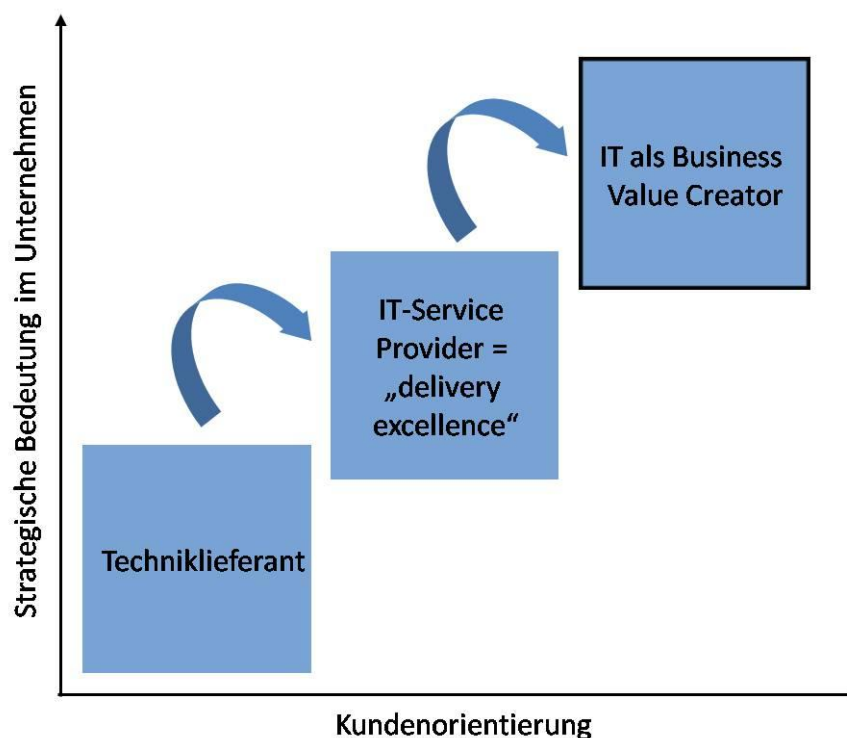


Abbildung 1 - Entwicklungsstufen der IT (in Anlehnung an [Protting 2008, S. 28])

Durch definierte und gemanagte Prozesse werden standardisierte Leistungen erbracht, die den Kundenanforderungen in Bezug auf Funktionalität und Verfügbarkeit genügen. Diese Entwicklung wurde vor allem durch die zunehmende Adaption der beiden folgenden Ansätze begünstigt:

- **IT-Servicemanagement:** fokussiert die Kundenanforderungen; durch definierte Prozesse werden strukturierte und planbare Abläufe sowie Ergebnisse ermöglicht; ITIL als ‚Quasi-Standard‘;

- **IT-Industrialisierung:** durch Standardisierung, Modularisierung und kontinuierliche Verbesserung der angebotenen Leistungen sowie eine Kernkompetenzfokussierung soll eine kosten-, zeit- und qualitätsoptimale Leistungserstellung ermöglicht werden (vgl. [Schomann & Röder 2008, S. 259ff.]).

Der erste Entwicklungsschritt vom Techniklieferanten zum zuverlässigen Dienstleistungsanbieter ist somit primär durch eine Standardisierung der IT-Prozesse und -Leistungen realisiert worden. Infolge dessen sind die Leistungen der IT zunehmend kundenfreundlich dokumentiert und die IT-interne Effizienz deutlich verbessert worden. Der IT-Wertbeitrag liegt im Rahmen dieser Entwicklung in der Senkung bzw. Stabilisierung des IT-Budgets. In dieser Rolle sind die internen Dienstleister zunehmend unter Druck geraten. Die IT-Kosten lassen sich nicht kontinuierlich senken. Außerdem sind durch die transparenten Prozesse und Leistungen externe Alternativen deutlich attraktiver geworden.

In diesem Zusammenhang wird vermehrt die Frage nach dem IT-Wertbeitrag gestellt bzw. nach der zukünftigen Ausrichtung interner IT-Dienstleister. Die IT sieht sich der Herausforderung gegenüber zukünftig den Mehrwert interner IT zu planen, zu realisieren und zu kommunizieren. Dafür sind aufbauend auf dem, von den meisten IT-Dienstleistern erreichten, ‚Delivery Excellence-Status‘ geeignete Prozesse und Strukturen zu etablieren, um die IT im Unternehmen als strategische Ressource zu integrieren. Es stellt sich somit die folgende Forschungsfrage:

- Welche Kompetenzen, Prozesse und Strukturen sind geeignet einen solchen Entwicklungsschritt vom zuverlässigen Service-Anbieter zur strategischen Ressource bzw. zum ‚Business Value Enabler‘ zu ermöglichen und wie lassen sich diese implementieren?

Im Rahmen dieses Beitrags soll dieser Fragestellung nachgegangen werden, indem im nächsten Kapitel kurz der wissenschaftliche Stand in diesem Bereich skizziert wird, bevor im Kapitel 3 die Methodik sowie die Ergebnisse einer Expertenbefragung ausführlich dargestellt werden.

2. Stand der Forschung und wissenschaftliches Vorgehen

Innerhalb der wissenschaftlichen Diskussion wurde das Thema ‚Business Value of IT‘ bzw. ‚strategische Ausrichtung der internen IT‘ in den letzten Jahrzehnten z. T. sehr intensiv diskutiert. Dabei werden die positiven Auswirkungen von IT-Investitionen kaum noch bestritten (vgl. u. a. [Melville et al. 2004] oder [Iansiti et al. 2005]). Dennoch weisen die empirischen Untersuchungen teilweise sehr heterogene Ergebnisse auf (vgl. [Aubert & Reich 2009]). Für viele Forscher steht deshalb fest, dass es zunehmend wichtiger wird zu untersuchen, wie bei

folgsfaktor und weg von der Kosten-Rolle. Deshalb hat ca. 65% der Befragten diesen Punkt explizit als zukünftige Herausforderung angesprochen.

- 3. Projektmanagement und Alignment:** Vor allem im Bereich der IT-basierten Geschäftsprojekte wird die IT in Zukunft den IT-Wertbeitrag erbringen und aufzeigen müssen (vgl. Abschnitt 3.4). Die IT muss zusammen mit den Fachbereichen Prozessverbesserungen planen, bewerten und umsetzen können. **Dabei sieht ca. 65% der Befragten z. T. noch erhebliches Verbesserungspotenzial** in diesem Bereich als wesentliche Entwicklungsherausforderung. Die IT muss über alle Phasen hinweg eine verzahnte Organisations- und Systemgestaltung ermöglichen, so dass eine optimale Nutzenrealisierung erreicht werden kann. Dafür fehlen allerdings noch einige Voraussetzungen in den Unternehmen. Explizit genannt wurden vor allem ‚eine mangelnde Nutzen- und Prozessorientierung‘, ‚ein mangelndes Alignment zwischen IT und Business‘, ‚das Fehlen der notwendigen Strukturen‘ sowie ‚das Fehlen nachgelagerte Evaluationen‘.
- 4. Human Resource- bzw. Skillmanagement:** Beinahe in jedem Interview wurde diese Thematik als entscheidende Voraussetzung für die Weiterentwicklung der internen IT betont (vgl. Abschnitt 3.6). Ohne entsprechend ausgebildete Mitarbeiter lassen sich die angesprochenen Herausforderungen nicht bewältigen. **Deshalb hat ca. ein Drittel der Befragten diese Thematik explizit als wichtige Herausforderung angesprochen.** Primär sind zwei Aspekte an der aktuellen Situation bemängelt worden. Zum einen fehlt es auf dem Arbeitsmarkt an den passenden, interdisziplinär ausgebildeten Mitarbeitern. Dies deckt sich mit der aktuellen Diskussion bzgl. des Fachkräftemangels (‚War of Talent‘). Darüber hinaus haben sich durch die wandelnden Anforderungen neue Skill-Bedarfe herausgebildet. Damit die interne IT in Zukunft als strategischer Partner Anerkennung findet, bedarf es eines systematischen Aufbaus dieser neuen Kompetenzprofile – intern sowie bei den strategischen Partnern. Ein solcher Ansatz findet sich allerdings bisher bei keinem befragten Unternehmen.

4. Fazit und Ausblick

Das Hauptziel der empirischen Untersuchung war es, die Relevanz der Thematik ‚strategische Ausrichtung interner IT-Dienstleister bzw. Wertbeitrag interner IT‘ zu bestimmen sowie die wichtigsten Aspekte und Herausforderungen in diesem Bereich zu diskutieren. Zur Exploration dieses Themengebiets wurden 42 Experteninterviews geführt, bei denen teilweise aus der Literatur vorgegebene und teilweise von den Experten selbst bestimmte Aspekte intensiv diskutiert wurden.

Die Ergebnisse zeichnen ein eindeutiges Bild. Die Thematik hat bei den Befragten generell einen sehr hohen Stellenwert und wird auch in Zukunft ein wichtiges Thema bleiben (vgl. Abschnitt 3.2 sowie 3.8). Der internen IT stehen entscheidende Weiterentwicklungen bevor. Um in Zukunft als strategischer Partner bzw. Enabler im Unternehmen akzeptiert zu werden, der in der Lage ist seinen Wertbeitrag strukturiert aufzuzeigen, sind diese Entwicklungen konsequent voranzutreiben. Es hat sich gezeigt, dass als Voraussetzungen von den Experten vor allem die Schaffung geeigneter Strukturen zur Beteiligung und Integration der IT sowie der systematische Aufbau der zukünftig notwendigen Kompetenzen (in der IT als auch bei den Fachbereichen) betont wurden. Die Strukturen sollen das Alignment zwischen IT und Fachbereichen auf verschiedenen Ebenen erhöhen und beziehen sich auf die Integration der IT bei den strategischen Planungen bzw. Entscheidungen sowie bei den verschiedenen Phasen der IT-basierten Geschäftsprojekte (vgl. Abschnitt 3.3 sowie 3.4). Ein systematisches Skill- bzw. Kompetenzmanagement hat dabei den Aufbau der notwendigen personellen Ressourcen für die zukünftigen Herausforderungen als auch für ein proaktives Demand-Management sicherzustellen. Geeignete Controlling-Instrumente zur Erfolgsmessung sehen die Experten dagegen eher innerhalb einer darauf aufbauende Entwicklungsstufe (vgl. Abschnitt 3.5). Es müssen zunächst alle Voraussetzungen geschaffen werden, bevor eine Erfolgsmessung sinnvoll entwickelt und eingesetzt werden kann.

Aufbauend auf diesen Ergebnissen sind in Zukunft wissenschaftliche Arbeiten notwendig, die eine Erarbeitung geeigneter Referenzstrukturen für die Realisierung der wichtigsten Voraussetzungen thematisieren. Diese stellen skalierbare Empfehlungen bereit und können damit eine Hilfestellung für die weitere Entwicklung der internen IT geben. Über verschiedene Reifegradstufen (angelehnt an das CMMI-Framework) sind zudem die heterogenen Ausgangssituationen zu berücksichtigen.

Es wird daher im nächsten Schritt dieses Forschungsprojekts eine Erarbeitung solcher Referenzstrukturen vorangetrieben. Abschließend sollen in einem dritten Schritt die Ergebnisse mit interessierten Teilnehmern der ursprünglichen Befragung evaluiert bzw. anhand von Fallstudien diskutiert werden, um notwendige Änderungen bzw. Erweiterungen zu identifizieren sowie die Praxistauglichkeit der Forschungsergebnisse nachzuweisen.

Literaturverzeichnis

[Alshawi et al. 2003] Alshawi, S.; Irani, Z; Baldwin, L. (2003): Benchmarking information technology investment and benefits extraction. In: Benchmarking - An International Journal, 10(4), S. 414-423.

[Aubert & Reich 2009] Aubert, B.A.; Reich, B.H. (2009): Extracting Value from Information Technologies. Center for Interuniversity Research and Analysis on Organizations (CIRANO), Burgundy Report, February 2009, S. 1-40.

[Baker et al. 2008] Baker, J.; Jones, D.; Song, J. (2008): Refining the IT Business Value Model – Evidence from a Longitudinal Investigation of Healthcare Firms. In: Proceedings of the Twenty Ninth International Conference on Information Systems, S. 1-14.

[Becker 2008] Becker J. (2008): Ein Plädoyer für die gestaltungsorientierte Wirtschaftsinformatik. In: Jung R.; Myrach, T. (Hrsg): Quo vadis Wirtschaftsinformatik, Festschrift für Gerhard Knolmayer zum 60. Geburtstag. Gabler Verlag, Wiesbaden, S. 3-21.

[Beimborn et al. 2009] Beimborn, D.; Schlosser, F.; Weitzel, T. (2009): Proposing a theoretical model for IT governance and IT business alignment. In: Proceedings of the 42nd Hawaii International Conference on System Sciences, S. 1-11.

[Brenner 2009] Brenner, W.: ITIL. In: Kurbel, K.; Becker, J.; Gronau, N.; Sinz, E.; Suhl, L. (Hrsg.): Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik – Online-Lexikon. Dritte Auflage, Oldenbourg Verlag, München.

<http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de> (Abruf: 14.12.2009).

[Brynjolfsson & Hitt 1996] Brynjolfsson, E.; Hitt, L. (1996): Paradox Lost? Firm-Level Evidence on the Returns to Information Systems Spending. In: Management Science, 49(4), S. 541-588.

[Caldeira & Ward 2003] Caldeira, M.M.; Ward, J.M. (2003): Using resource-based theory to interpret the successful adoption and use of information systems and technology in manufacturing small and medium-sized enterprises. In: European Journal of Information Systems, 12(2), S. 127-141.

[Chan et al. 2006] Chan, Y.E.; Sabherwal, R.; Thatcher, J.B. (2006): Antecedents and Outcomes of Strategic IS Alignment: An Empirical Investigation. In: IEEE Transactions on Engineering Management, 53(1), S. 27-47.

- [Currle 2002] Currle, M. (2002): Performance Management für IT-Services. Deutscher Universitäts Verlag, Wiesbaden.
- [Davern & Wilkin 2010] Davern, M.J.; Wilkin, C.L. (2010): Towards an integrated view of IT value measurement. In: International Journal of Accounting Information Systems, (11:1), S. 42-60.
- [De Haes & van Grembergen 2004] De Haes, S., Van Grembergen, W. (2004): IT Governance and Its Mechanisms. In: Information Systems Control Journal, Vol. 1.
- [Fischer & Winter 2007] Fischer, R.; Winter, R. (2007): Ein hierarchischer, architekturbasierter Ansatz zur Unterstützung des IT/Business Alignment. In: Oberweis, A. et al. (Hrsg.) eOrganisation: Service-, Prozess-, Market-Engineering; 8. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik 2007. Universitätsverlag-Karlsruhe, S. 163-180.
- [Gemio et al. 2007] Gemio, A.C.; Sauer, C.; Reich, B.H. (2007): Beyond chaos: Examining IT project performance. In: eProceedings of the 2nd International Research Workshop on Information Technology Project Management (IRWITPM), S. 29-38.
- [Gu et al. 2008] Gu, B.; Ray, R.; Xue, L. (2008): IT Governance and IT Investment Performance: An Empirical Analysis. In: Proceedings of the International Conference of Information Systems (ICIS), Paper 30, S. 1-17.
- [Holtschke et al. 2009] Holtschke, B.; Heier, H.; Hummel, T. (2009): Quo vadis CIO. Springer Verlag, Berlin.
- [Hu & Quan 2005] Hu, Q.; Quan, J.J. (2005): Evaluating the impact of IT investments on productivity - a causal analysis at industry level. In: International Journal of Information Technology, 25(1), S. 39-53.
- [Iansiti et al. 2005] Iansiti, M.; Favaloro, G.; Utzschneider, J.; Richards, G.: Why IT Matters in Midsized Firms. In: Harvard Business School Working Paper Series, 06-013, S. 1-19.
- [IDC 2008] IDC (2008): IT Service Management (ITSM) - Aligning IT with Business. S. 1-54.
- [ITG 2008] IT-Governance Institute (2008): IT Governance Global Status Report – 2008. <http://www.isaca.org> (Abruf: 14.12.2009).
- [ITG 2009a] IT-Governance Institute (2009): Cobit 4.0 Framework – Deutsche Version. <http://www.isaca.ch/> (Abruf: 14.12.2009)
- [ITG 2009b] IT-Governance Institute (2009): Val IT Framework 2.0. <http://www.isaca.org/> (Abruf: 14.12.2009)

- [Johannsen & Goeken 2006] Johannsen, W.; Goeken, M. (2006): IT-Governance – neue Aufgaben des IT-Managements. In: HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, 250, S. 7-20.
- [Johannsen & Goeken 2007] Johannsen, W.; Goeken, M. (2007): Referenzmodelle für IT-Governance. dpunkt Verlag, Heidelberg.
- [Kohli & Grover 2008] Kohli, R.; Grover, V. (2008): Business Value of IT - An Essay on Expanding Research Directions to Keep up with the Times. In: Journal of the Association for Information Systems, 9(1), S. 23-39.
- [Kornmeier 2007] Kornmeier, M. (2007): Wissenschaftstheorie und wissenschaftliches Arbeiten. Physica-Verlag, Heidelberg.
- [Lanzinner et al. 2008] Lanzinner, S.; Krcmar, H.; Leimeister, J.M. (2008): Toward IT Value Mapping – An Approach to Value-Based IT Management. In: Proceedings of the Fourteenth Americas Conference on Information Systems, S. 1-11.
- [Littig 2008] Littig, B. (2008): Interviews mit Eliten - Interviews mit ExpertInnen: Gibt es Unterschiede. In: Forum Qualitative Social Research, 9 (3), Art. 16.
- [Materna 2008] Materna GmbH (2008): IT-Service-Management Executive-Befragung 2008. S. 1-42.
- [Mayer 2008] Mayer, H.O. (2008): Interview und schriftliche Befragung. 4. Auflage, Oldenbourg-Verlag, München.
- [Neirotti & Paolucci 2007] Neirotti, P.; Paolucci, E. (2007): Assessing the strategic value of Information Technology: An analysis on the insurance sector. In: Information & Management, 44(6), S. 568-582.
- [Peppard et al. 2007] Peppard, J.; Ward, J.; Daniel, E. (2007): Managing the realization of business benefits from IT investments. In: MIS Quarterly Executive, 6(1), S. 1-11.
- [Prottung 2008] Prottung, S. (2008): Auf dem Weg zur Geschäftsentwicklung mit der IT – Die innovative Kraft der IT für die Geschäftsentwicklung nutzen. In: Keuper, F.; Schomann, M.; Grimm, R. (Hrsg.): Strategisches IT-Management, Gabler Verlag, Wiesbaden, S. 64-78.
- [Schomann & Röder 2008] Schomann, M.; Röder, S. (2008): Chancen und Grenzen der Industrialisierung von IT-Services. In: Keuper, F.; Schomann, M.; Grimm, R. (Hrsg.): Strategisches IT-Management, Gabler Verlag, Wiesbaden, S. 254-278.
- [Stiroh 2001] Stiroh, K.J. (2001): Investing in Information Technology - Productivity Payoffs for U.S. Industries. In: Current Issues in Economics and Finance, 7(6), S. 1-6.

- [Strecker 2008] Strecker, S. (2008): IT-Performance-Management - Zum gegenwärtigen Stand der Diskussion. In: Controlling, 10, S. 513-518.
- [Strecker & Kargl 2009] Strecker, S.; Kargl, H. (2009): Integrationsdefizite des IT-Controllings - Historischer Hintergrund, Analyse von Integrationspotenzialen und Methodenintegration. In: Wirtschaftsinformatik, 51(3), S. 238-248.
- [Van Grembergen & De Haes 2009] Van Grembergen, W.; De Haes, S. (2009): Enterprise Governance of Information Technology, Springer-Verlag US, New York.
- [Ward & Daniel 2006] Ward, J.; Daniel, E. (2006): Benefits Management. John Wiley & Sons-Verlag, Chichester.
- [Ward et al. 2007] Ward, J.; De Hertogh, S.; Viaene, S. (2007): Managing Benefits from IS/IT Investments - an Empirical Investigation into Current Practice. In: Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Sciences, S. 1-10.
- [Weill & Ross 2005] Weil, P.; Ross, J. (2005): A Matrixed Approach to Designing IT Governance. In: MIT Sloan Management Review, 46(2), S. 26-34.
- [Zeitler 2009] Zeitler, N. (2009): Standish Group – Krise last IT-Projekte scheitern. CIO Online: <http://www.cio.de/889437> (Abruf: 14.12.2009).
- [Zimmermann 2008] Zimmermann, S. (2008): Governance im IT-Portfoliomanagement - Ein Ansatz zur Berücksichtigung von Strategic Alignment bei der Bewertung von IT. In: Wirtschaftsinformatik, 50(5), S. 357-365.

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-Neuronalnetze 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.

