

Portallösungen für Elektro- Carsharing: Stakeholderanalyse und Konzepte

Wilhelm G. N. Jahn², Kenan Degirmenci³
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 Student des Wirtschaftsingenieurwesens an der Leibniz Universität Hannover (willi@jahnclan.de)

³ Postdoctoral Research Fellow, Information Systems School, Queensland University of Technology (kenan.degirmenci@qut.edu.au)

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

Zusammenfassung

In dieser Arbeit wird untersucht, wie eine idealtypische Portallösung für ein E-Carsharing-Programm aussehen kann. Zu Beginn werden grundlegende technische und betriebswirtschaftliche Aspekte von Portallösungen für Desktop-Computer und Smartphone-Apps unter Berücksichtigung von Frontend- und Backend-Systemen erläutert. Danach erfolgt eine Betrachtung der zur Vernetzung der Fahrzeuge notwendigen standardisierten Schnittstellen zu der eingesetzten Software. Außerdem wird die Datenübertragung zwischen den Backendsystemen und den Fahrzeugen untersucht. Diesen Betrachtungen schließt sich eine ausführliche Analyse bestehender Portallösungen von Elektro-Carsharing-Anbietern an. Auf Basis dieser Ergebnisse werden relevante Stakeholder für Portallösungen identifiziert und hinsichtlich der Backend-Systeme diskutiert. Ein Mockup einer idealtypischen Portallösung wird konzeptionell entwickelt, bevor abschließend diese idealtypische Lösung diskutiert sowie ein Ausblick auf zukünftige Anforderungen von Elektro-Carsharing-Portallösungen gegeben wird.

Schlagwörter: Portallösung, Elektro-Carsharing, Stakeholderanalyse, Frontend-System, Backend-System, App

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	2
Inhaltsverzeichnis	3
Abbildungsverzeichnis	4
Tabellenverzeichnis	6
Abkürzungsverzeichnis	7
1 Einleitung	8
1.1 Relevanz und Motivation	8
1.2 Aufgabenstellung	8
1.3 Methodik/Vorgehensweise	9
2 Begriffliche Grundlagen	9
2.1 Einführung in die E-Mobilität	9
2.2 Carsharing	12
2.3 Portallösungen	15
2.4 Schnittstellen	31
3 Analyse bestehender Carsharing-Portale	35
3.1 Vorgehensweise	35
3.2 Car2Go	35
3.3 DriveNow	42
3.4 Multicity	48
3.5 Autolib'	52
4 Stakeholderanalyse	56
5 Konzeptioneller Entwurf	61
6 Diskussion und Handlungsempfehlungen	74
7 Limitation und weitere Forschung	77
8 Fazit und Ausblick	79
Literaturverzeichnis	81

Abkürzungsverzeichnis

BEV	Battery Electric Vehicle
CMS	Content-Management-System
CORBA	Common Object Request Broker Architecture
CRM	Customer-Relationship-Management
CSS	Cascading Style Sheet
DCOM	Distributed Component Object Model
EAI	Enterprise Application Integration
ERP	Enterprise-Resource-Planning
FCHEV	Fuel Cell Hybrid Electric Vehicle
GPS	Global Positioning System
GRPS	General Packet Radio Service
GSM	Global System for Mobile
HEV	Hybrid Electric Vehicle
HSDPA	High Speed Downlink Packet Access
HTML	Hypertext Markup Language
ICT	Information and Communication Technology
IDL	Interactive Data Language
IIOB	Internet Inter-ORB Protocol
ISO	International Organization for Standardization
LTE	Long Term Evolution
M2M	Machine to Machine
MQTT	Message Queue Telemetry Transport
NFC	Near Field Communication
OPC UA	Unified Architecture Open Platform Communications
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ORB	Object Request Broker
PaaS	Platform as a Service
PHEV	Plug-In Hybrid Vehicle
REEV	Range Extended Electric Vehicle
REST	Representational State Transfer
ROI	Return on Investment
SCM	Supply-Chain-Management
SOAP	Simple Object Access Protocol
SSO	Single-Sign-On
TCP-IP	Transmission Control Protocol – Internet Protocol
TCU	Telematic Control Unit
UDDI	Universal Description Discovery and Integration
WSDL	Web Service Description Language
XML	Extensible Markup Language
XML-RPC	Extensible Markup Language – Remote Procedure Call
z.B.	Zum Beispiel

1 Einleitung

1.1 Relevanz und Motivation

Der Trend, auf die Nutzung eines eigenen Fahrzeugs zu verzichten und stattdessen ein Fahrzeug zeitweise anzumieten, etabliert sich zunehmend. Allein im Jahr 2014 verzeichneten die Carsharing-Anbieter in Deutschland einen Nutzeranstieg von 37,4% auf insgesamt 1.040.000 Nutzer (Bundesverband Car Sharing, 2015). Gleichzeitig steigen weiterhin das Umweltbewusstsein der Nutzer und die Nachfrage nach umweltfreundlichen Fortbewegungsmitteln. Die Carsharing-Anbieter haben diesen Trend erkannt und führen zunehmend elektrisch angetriebene Fahrzeuge in ihre Flotten ein. Anbieter wie Autolib' und Multicity betreiben bereits eine ausschließlich elektrisch angetriebene Flotte. Im Gegensatz zu den meisten privaten Nutzern von Elektrofahrzeugen haben Carsharing-Anbieter die Möglichkeit die elektrischen Fahrzeuge trotz des relativ hohen Anschaffungspreises, ökonomisch effizient zu betreiben. Dies ist bedingt durch die Fixkostendegression aufgrund der hohen Auslastung der Fahrzeuge, wodurch der Anbieter von den geringen variablen Kosten/Betriebskosten der Elektrofahrzeuge profitieren und ein ROI erzielen kann (Wallentowitz, 2013, S.152). Der Betrieb einer solchen Flotte stellt die Anbieter allerdings vor neue Herausforderungen, da aktuelle Elektrofahrzeuge im Vergleich zu konventionell angetriebenen Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren über geringe Reichweiten verfügen und lange Ladezeiten erfordern.

Bei der Organisation und Vermarktung dieser relativ neuen Form von Mobilität nehmen Portallösungen eine Schlüsselrolle ein. Portallösungen im Carsharing bieten die Möglichkeit Fahrzeuge schnell und flexibel per Smartphone oder Desktop-Computer zu reservieren und zu buchen. Vor allem Smartphones in Verbindung mit Apps nehmen immer mehr die Rolle einer Schaltzentrale für Carsharing-Nutzer ein, indem sie über ihre etablierte Rolle als Darstellungsmedium hinaus auch zum Öffnen der Fahrzeuge genutzt werden. Dies wird besonders am weltweit größten Carsharing-Anbieter, car2go, deutlich. Car2go stellt seine Flotte dahingehend um, dass das Öffnen der Fahrzeuge nur noch per Smartphone möglich ist (car2go, 2015a). Die Bereitstellung solcher Frontend-Systeme erfordert allerdings auch eine stabile Backendinfrastruktur der Anbieter sowie eine zuverlässige Vernetzung der Fahrzeuge mit den Backend-Systemen, um die Fahrzeuge zu überwachen und im Portal zur Buchung zur Verfügung zu stellen. Hier zeichnet sich zudem eine Tendenz zu intermodalen Mobilitätsportalen ab, die Carsharing mit dem ÖPNV kombinieren.

1.2 Aufgabenstellung

Ziel dieser Arbeit ist es, eine idealtypische Portallösung für ein Elektro-Carsharing-Programm, konzeptionell zu entwickeln. Dazu sollen grundlegende technische und betriebswirtschaftliche Aspekte von Portallösungen dargestellt werden. Der Fokus soll

hier vor allem auf Portallösungen für Smartphone-Apps und Desktop-Computern liegen. Außerdem sollen Frontend- und Backend-Systeme von Portalen untersucht werden. Des Weiteren sollen sowohl Schnittstellen ins Fahrzeug als auch zur Software erläutert werden. Diesen Untersuchungen soll sich eine Analyse bestehender Portallösungen anschließen. Im Zuge dieser Analyse sollen zudem alle relevanten Stakeholder einer Portallösung betrachtet werden. Danach soll auf Basis dieser der analysierten Portallösungen eine idealtypische Portallösung konzeptionell abgeleitet und Handlungsempfehlungen für Anbieter und Wissenschaft gegeben werden.

1.3 Methodik/Vorgehensweise

Zu Beginn werden grundsätzliche Aspekte von E-Mobilität und Carsharing erläutert. Im Anschluss erfolgt eine grundlegende Darstellung von Portallösungen anhand betriebswirtschaftlicher und technischer Gesichtspunkte. Dabei sollen Frontend-Systeme, Portalsoftware und gängige Backend-Systeme separat betrachtet werden. Danach werden Schnittstellen zu Software sowie ins Fahrzeug erläutert. Anschließend werden Portallösungen verschiedener E-Carsharing-Anbieter anhand ihrer Frontend- und Backend-Systeme zur Buchung, Abrechnung und Einsatzplanung analysiert. Ausgehend von dieser Analyse sollen relevante Stakeholder einer Portallösung identifiziert werden. Die eigentliche Stakeholderanalyse soll mittels einer Case-Study aus der Perspektive eines fiktiven Unternehmens durchgeführt werden. Nach der Betrachtung der Stakeholder wird ein Mockup einer idealtypischen Portallösung für eine App entwickelt. Anhand des Mockups soll die Einführung von Anreizsystemen in die Portallösung diskutiert, sowie ein Grobentwurf eines intelligenten Buchungssystems vorgestellt werden. Abschließend sollen Handlungsempfehlungen für Elektro-Carsharing-Anbieter gegeben und weiterführende Forschungsfragen formuliert werden.

2 Begriffliche Grundlagen

2.1 Einführung in die E-Mobilität

Als Elektrofahrzeug werden alle Fahrzeuge bezeichnet, die durch einen elektrischen Motor angetrieben werden. Generell unterscheidet man zwischen reinen Elektrofahrzeugen (BEV), Elektrofahrzeugen mit Reichweitenverlängerung (REEV), Hybridfahrzeugen (HEV/PHEV) sowie Brennstoffzellenfahrzeugen (FCHEV) (Bertram und Bongard, 2014, S.30-37). Im Rahmen dieser Arbeit sollen nur die technischen Aspekte von BEVs betrachtet werden, da diese den größten Anteil der Fahrzeuge der aktuellen E-Carsharing-Flotten ausmachen. Bei dieser Betrachtung soll ein besonderer Fokus auf dem grundsätzlichen Aufbau der Fahrzeuge und Akkumulatoren sowie auf vorhandene Lademöglichkeiten gelegt werden. Derzeitig verwendete elektrische Antriebe weisen mit einem Wirkungsgrad von über 90% eine sehr hohe

8 Fazit und Ausblick

In dieser Arbeit wurde anhand eines Mockups gezeigt, wie eine idealtypische Portallösung für ein Elektro-Carsharing-Projekt aussehen könnte. Anhand der vorangegangenen Analyse bereits bestehender Portallösungen von E-Carsharing-Anbietern wurde deutlich, dass sich Smartphone-Apps immer mehr zur Schaltzentrale für den Carsharing-Nutzer entwickeln. Daher wurde die hier entwickelte Portallösung in Form einer Smartphone-App verwirklicht. Die App bildet alle nach dem aktuellen Stand für die Kunden relevanten Anwendungsfälle des Elektro-Carsharings ab. Mit Hilfe der App kann die komplette Erstauthentifizierung digital durchgeführt werden. Dazu werden die benötigten Dokumente aus der App heraus abfotografiert und anschließend eine Videokonferenz zum Kundenservice des Anbieters aufgebaut. Dadurch kann die Kundenfreundlichkeit erhöht werden, da der Kunde die Erstauthentifizierung nicht an einer Registrierungsstelle durchführen muss. Aus Sicht des Carsharing-Anbieters können so auch Kosten, die für die Bereitstellung von Registrierungsstellen anfallen würden, eingespart werden. Der Kunde hat über die App zudem die Möglichkeit, die komplette Kontoverwaltung durchzuführen. Die App fungiert außerdem als Schlüssel für die Fahrzeuge.

Aktuell sind am Elektro-Carsharing-Markt einige Versuche zu beobachten, multimodale Mobilitätsportale zu etablieren. Anbieter wie Mobility Map und moovel verbinden dabei Carsharing mit dem ÖPNV. Der Elektro-Carsharing-Anbieter DriveNow experimentiert zurzeit mit einer intermodalen Routenführung, die über das Navigationssystem der Carsharing-Fahrzeuge aufrufbar ist. Des Weiteren plant DriveNow dieses System dahingehend auszubauen, dass auch die Buchung eines alternativen Verkehrsmittels aus dem Carsharing-Fahrzeug heraus möglich wird (DriveNow, 2015e). Allerdings zeichnet sich aktuell keine Lösung ab, die sämtliche Carsharing-Anbieter sowie den ÖPNV in einem zentralen intermodalen Mobilitätsportal integriert. Bisher bietet einzig die App CarJump die Möglichkeit den Carsharing-Service verschiedener Carsharing-Anbieter aus einer App heraus vollständig, inklusive Öffnen und Schließen der Fahrzeuge, zu nutzen. Die weitere Entwicklung von Portallösungen für E-Carsharing-Anbieter ist daher schwer absehbar. Einen nächsten Entwicklungsschub des Elektro-Carsharings wird die Einführung selbstfahrender Elektrofahrzeuge bewirken, da so das Problem der Fahrzeugverteilung über das Geschäftsgebiet zuverlässig gelöst werden könnte. Bereits heute testet car2go das autonome Parken von Carsharing-Fahrzeugen in Parkhäusern. Hier ist geplant, die Fahrzeuge in der Drop-Zone des Parkhauses abstellen zu können, da die Fahrzeuge die Parkplatzsuche autonom durchführen werden. Um den Mietprozess zu beginnen, kann das Fahrzeug per App geordert werden und fährt wiederum selbstständig in die Pick-up-Zone des Parkhauses (Mercedes-Benz, 2015). Dennoch rechnet eine Studie des Fraunhofer-Instituts nicht mit einer flächendeckenden Einführung vollkommen autonom fahrender Fahrzeuge vor 2030 (Cacilo et al., 2015, S.5).

Vor dem Hintergrund der hier durchgeführten Analysen empfiehlt es sich für Elektro-Carsharing-Anbieter, die Funktionalität der angebotenen Apps dahingehend zu erweitern, dass der Kunde vollumfänglich alle Funktionen, die bisher auf die Internetportale, die Registrierungsstationen und die bestehenden Apps verteilt waren mit Hilfe einer einzigen App nutzen kann.

Die Beschäftigung mit diesem Thema hat außerdem gezeigt, dass über Apps von Drittanbietern ein größerer Kundenkreis angesprochen werden kann. Daher sollten Carsharing-Anbieter entsprechende Backend-Schnittstellen zur Integration dieser Drittanbieter bereitstellen und bei der Planung der Backend-Systeme berücksichtigen. Eine Integration des Elektro-Carsharings in Intermodale Mobilitätsketten kann zudem die Akzeptanz dieses Mobilitätskonzeptes wesentlich erhöhen und somit einen bedeutenden Beitrag zur Umweltentlastung und zur Reduktion des Verkehrsaufkommens in Ballungsgebieten beitragen.

IWI Discussion Paper Series/Diskussionsbeiträge

ISSN 1612-3646

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

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

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

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

Michael H. Breitner und Oliver Kubertin, *WARRANT-PRO-2: A GUI-Software for Easy Evaluation, Design and Visualization of European Double-Barrier Options*, 35 S., #5, 12. September 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 und Michael H. Breitner, *Sustainable Business Models for E-Learning*, 20 S., #7, 05. Januar 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, 05. Juli 2004.

Caroline Neufert und Michael H. Breitner, *Mit Zertifizierungen in eine sicherere Informationsgesellschaft*, 19 S., #10, 05. Juli 2004.

Marcel Heese, Günter Wohlers und Michael H. Breitner, *Privacy Protection against RFID Spying: Challenges and Countermeasures*, 22 S., #11, 05. Juli 2004.

Liina Stotz, Gabriela Hoppe und Michael H. Breitner, *Interaktives Mobile(M)-Learning auf kleinen Endgeräten wie PDAs and 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 und Michael H. Breitner, *Interactive M(obile)-Learning with UbiLearn 0.2*, 21 S., #14, 20. April 2005.

Robert Pomes und Michael H. Breitner, *Strategic Management of Information Security in State-run Organizations*, 18 S., #15, 05. Mai 2005.

Simon König, Frank Köller und Michael H. Breitner, *FAUN 1.1 User Manual*, 134 S., #16, 04. August 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 Personalmanagementsystemen: 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, 05. Februar 2008.

Harald Schömburg und Michael H. Breitner, *Elektronische Rechnungsstellung: Prozesse, Einsparpotentiale und kritische Erfolgsfaktoren*, 36 S., #21, 05. Februar 2008.

Halyna Zakhariya, Frank Köller und Michael H. Breitner, *Personaleinsatzplanung im Echtzeitbetrieb in Call Centern mit Künstlichen Neuronalen Netzen*, 35 S., #22, 05. Februar 2008.

IWI Discussion Paper Series/Diskussionsbeiträge

ISSN 1612-3646

Jörg Uffen, Robert Pomes, Claudia M. König und Michael H. Breitner, *Entwicklung von Security Awareness Konzepten unter Berücksichtigung ausgewählter Menschenbilder*, 14 S., #23, 05. 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, 05. 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, 20. 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 serviceorientierten 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 S., #33, 01. Juli 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.

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 Plückerbaum, 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, 01. Juni 2010.

IWI Discussion Paper Series/Diskussionsbeiträge

ISSN 1612-3646

Naum Neuhaus, Karsten Sohns und Michael H. Breitner, *Analyse der Potenziale betrieblicher Anwendungen des Web Content Mining*, 44 S., #43, 08. Juni 2010.

Ina Friedrich, Jon Sprenger und Michael H. Breitner, *Discussion of a CRM System Selection Approach with Experts: Selected Results from an Empirical Study*, 22 S., #44, 15. November 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, 03. 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 und Michael H. Breitner, *Critical Success Factors of Portal-Based Knowledge Management*, 18 S., #47, 04. Mai 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 und Michael H. Breitner, *Discussion of an IT-Governance Implementation Project Model Using COBIT and Val IT*, 18 S., #49, 22. September 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 S., #52, 20. August 2012.

André Koukal und Michael H. Breitner, *Projektfinanzierung und Risikomanagement Projektfinanzierung und Risikomanagement von Offshore-Windparks in Deutschland*, 40 S., #53, 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 und Michael H. Breitner, *User Acceptance of Mobile Services to Support and Enable Car Sharing: A First Empirical Study*, 19 S., #56, 01. 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 S. #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 S., #58, 30. August 2013.

André Voß, André Koukal und Michael H. Breitner, *Revenue Model for Virtual Clusters within Smart Grids*, 12 S., #59, 20. September 2013.

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

My Linh Truong, Angelica Cuylen und Michael H. Breitner, *Explorative Referenzmodellierung interner Kontrollverfahren für elektronische Rechnungen*, 30 S., #61, 01. Dezember 2013.

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

Thomas Völkl, Kenan Degirmenci und Michael H. Breitner, *Market Introduction of Electric Cars: A SWOT Analysis*, 13 S., #63, 11. Juli 2014.

Cary Edwards, Tim A. Rickenberg und Michael H. Breitner, *A Process Model to Integrate Data Warehouses and Enable Business Intelligence: An Applicability Check within the Airline Sector*, 14 S., #64, 11. November 2014.

IWI Discussion Paper Series/Diskussionsbeiträge

ISSN 1612-3646

Mina Baburi, Katrin Günther, Kenan Degirmenci und Michael H. Breitner, *Gemeinschaftsgefühl und Motivationshintergrund: Eine qualitative Inhaltsanalyse im Bereich des Elektro-Carsharing*, 53 S., #65, 18. November 2014.

Mareike Thiessen, Kenan Degirmenci und Michael H. Breitner, *Analyzing the Impact of Drivers' Experience with Electric Vehicles on the Intention to Use Electric Carsharing: A Qualitative Approach*, 22 S., #66, 2. Dezember 2014.

Mathias Ammann, Nadine Guhr und Michael H. Breitner, *Design and Evaluation of a Mobile Security Awareness Campaign – A Perspective of Information Security Executives*, 22 S., #67, 15. Juni 2015.

Raphael Kaut, Kenan Degirmenci und Michael H. Breitner, *Elektromobilität in Deutschland und anderen Ländern: Vergleich von Akzeptanz und Verbreitung*, 75 S., #68, 29. September 2015.

Kenan Degirmenci und Michael H. Breitner, *A Systematic Literature Review of Carsharing Research: Concepts and Critical Success Factors*, 12 S., #69, 29. September 2015.

Theresa Friedrich, Nadine Guhr und Michael H. Breitner, *Führungsstile: Literaturrecherche und Ausblick für die Informationssicherheitsforschung*, 29 S., #70, 29. November 2015.

Maximilian Kreutz, Phillip Lüpke, Kathrin Kühne, Kenan Degirmenci und Michael H. Breitner, *Ein Smartphone-Bonussystem zum energieeffizienten Fahren von Carsharing-Elektrofahrzeugen*, 11 S., #71, 09. Dezember 2015.

Marc-Oliver Sonneberg, Danny Wei Cao und Michael H. Breitner, *Social Network Usage of Financial Institutions: A SWOT Analysis based on Sparkasse*, 12 S., #72, 14. Januar 2016.

Jan Isermann, Kathrin Kühne und Michael H. Breitner, *Comparison of Standard and Electric Carsharing Processes and IT-Infrastructures*, 21 S., #73, 19. Februar 2016.

Sonja Dreyer, Sören C. Meyer und Michael H. Breitner, *Development of a Mobile Application for Android to Support Energy-Efficient Driving of Electric Vehicles*, 15 S., #74, 29. Februar 2016.

Claudia M. König und Michael H. Breitner, *Abschlussbericht des KIQS-Projekts „Verbesserung der Koordination von, der Interaktion Studierende- Lehrende in und der Integration aller Lehrinhalte in sehr großer/n Lehrveranstaltungen im Bachelor Grundstudium“*, 45 S., #75, 17. April 2016.