



Hochschule für
Wirtschaft und Recht Berlin
Berlin School of Economics and Law

Berliner Schriften zu modernen Integrationsarchitekturen

Hrsg.: Andreas Schmietendorf, HWR Berlin

Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin

Fachbereich II

Wirtschaftsinformatik – Systementwicklung

ESAPI 2017

1. Workshop Evaluation of Service-APIs

02. November 2017, Berlin

**Berliner Schriften zu
modernen Integrationsarchitekturen**

herausgegeben von
Prof. Dr.-Ing. habil. Andreas Schmietendorf
Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin, FB II

Band 17

Andreas Schmietendorf (Hrsg.)

ESAPI 2017

1. Workshop Evaluation of Service-APIs

02. November 2017, Berlin

Shaker Verlag
Aachen 2017

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Copyright Shaker Verlag 2017

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8440-5559-7

ISSN 1867-7088

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: www.shaker.de • E-Mail: info@shaker.de



ceCMG als Schirmherr des ESAPI Workshops 2017

Als Schirmherr des Workshops „Evaluation of Service-APIs 2017“ heiße ich Sie herzlich willkommen in Berlin.

Für eine globale Integration der vielfältig eingesetzten Softwaresysteme ist die Bereitstellung webbasierter APIs unerlässlich. Nur so lassen sich die vielfältig vorhandenen und neu benötigten Systeme grenzenlos integrieren und innovative Produktideen generieren. Entsprechende Beispiele finden sich mit softwaredefinierten Produkten, bei softwaregesteuerten Industrieanlagen, beim autonomen und vernetzten Fahren oder auch bei gänzlich virtualisierten Unternehmen.

Die ESAPI-Initiative wird durch die ceCMG unterstützt, weil sie unsere Leitsätze in besonders gelungener Weise widerspiegelt: Die enge Verknüpfung von industriellen und akademischen Vertretern gewährleistet eine unabhängige, aktuelle und neutrale Darstellung bzw. Diskussion gewonnener Erfahrungen. Der damit einhergehende Wissensvorsprung bietet für die Teilnehmer eine ausgezeichnete Grundlage zur kritischen und facettenreichen Bewertung alternativer Lösungsansätze für serviceorientierte Architekturen im eigenen Umfeld.

Die Central Europe Computer Measurement Group (ceCMG) ist eine seit über 20 Jahren existierende herstellerunabhängige Interessensvereinigung von Experten aus dem industriellen und akademischen Umfeld, die auf dem Gebiet des Managements unternehmensweit eingesetzter Integrationsarchitekturen tätig sind. Wir veranstalten Roundtables, Workshops und Seminare zur Klärung damit einhergehender Aufgabenstellungen, Rahmenbedingungen und Lösungsansätze. Zur Gewährleistung eines aktuellen „know hows“ ist die ceCMG in das internationale Netzwerk der Computer Measurement Groups eingebunden.

Gern möchte ich Sie auf unsere nächste Enterprise Computing Conference (ECC) aufmerksam machen, die am *vom 17. - 19.04.2018 in Hamburg* stattfinden wird.

Die umfassende Algorithmisierung von geschäftlich, öffentlich und privat genutzten Daten, Funktionen und Prozessen stellt Fach- und Führungskräfte im IT-Management vor enorme Herausforderungen. Im Mittelpunkt des damit einhergehenden Veränderungsprozesses stehen Kreativität und Interaktionsfähigkeit der involvierten Leistungsträger. Unsere nächste ECC-Konferenz bietet dafür mit ei-

ner Podiumsdiskussion, Impulsvorträgen, einem World-Café, Seminaren und einem fachfremden Vortrag einen entsprechenden Arbeitsraum.

Aus inhaltlicher Sicht werden folgende Themen behandelt:

- Agilitätsverständnis von der App bis zum Mainframe,
- API economy und API-Management,
- IT-Security und die neue EU- Datenschutz-Grundverordnung,
- Anwendungen im Data Science.

Darüber hinaus erwarten wir renommierte Keynote-Sprecher.

Ich wünsche Ihnen einen interessanten ESAPI-Workshop in Berlin!

Wolfram Greis
Präsident der ceCMG e.V.

Vorwort und Dank

Im Internet als Service zur Verfügung gestellte Informationen, Funktionen und Algorithmen bestimmen in zunehmendem Maße die Art und Weise, wie neue Softwarelösungen implementiert werden. Im technologischen Sinne handelt es sich dabei um webbasiert zur Verfügung gestellte Daten und Service-APIs, die eine „ad hoc“-Integration in neue Lösungskontexte unterstützen. Entsprechende Lösungen finden sich z.B. mit mobilen Applikationen (Apps), Anwendungen der künstlichen Intelligenz (Data Science), im Telematikbereich (Smart City) oder auch im Internet der Dinge (IoT). Wollen Unternehmen von den Möglichkeiten der Digitalisierung profitieren, ist es erforderlich, die eigenen Bedürfnisse und Möglichkeiten realistisch bewerten zu können. Aus dieser Tatsache ergeben sich mindestens zwei Perspektiven:

- die Nutzersicht auf Open-Data und Open-APIs,
- die Entwicklersicht auf Open-Data und Open-APIs.

Darüber hinaus gilt es den gesamten Lebenszyklus der angebotenen Daten und APIs einem Management zu unterziehen. Ein solches API-Management muss sowohl den Bedürfnissen der Serviceentwicklung, einer heute zumeist agil durchgeführten Serviceintegration, als auch denen des betrieblichen Einsatzes der dann zusammengesetzten Services entsprechen. Typische Managementfunktionen beziehen sich auf den gesamten Lebenszyklus, die Zugriffskontrolle, das Monitoring, die Verrechnung oder auch auf die eingesetzten Laufzeitumgebungen der Service-APIs.

Ein besonderes Spannungsfeld ergibt sich aus offen und kostenfrei zur Verfügung gestellten Schnittstellen (Open Data/Open API) und ausschließlich kommerziell angebotenen Schnittstellen (API economy). Im Zusammenhang mit der API economy finden sich schnell wachsende Unternehmen (z.B. Fahrdienstvermittler Uber, Unterkunftsvermittler Airbnb, Onlineversand Zalando), die zwar einen breiten Marktzugang besitzen, aber nur eine geringe Ressourcenbindung aufweisen. Alleinstellungsmerkmale dieser die Digitalisierung treibenden Unternehmen beziehen sich auf die optimale Erfüllung der Kundenbedürfnisse. Entsprechend dafür benötigte Leistungen werden von einem globalen Markt unter Verwendung der hier im Mittelpunkt stehenden Service-APIs im Sinne einer agil gebildeten Lieferantenkette bezogen. Darüber hinaus werden unternehmensexterne Softwareentwickler bewusst am Innovationsprozess bisher eher geschlossener Unternehmen beteiligt, so dass mit Hilfe von Service-APIs Möglichkeiten zur Gestaltung globaler einsetzbarer Softwarelösungen entstehen. Dieser Sachverhalt unterstreicht die strategische Bedeutung derart zur Verfügung gestellten Informationen, Funktionen und Algorithmen.

Die aus dem Diskurs der Software-Messung und –Bewertung hervorgegangene ESAPI-Initiative widmet sich multidimensionalen Bewertungsaspekten der vielfältig im Web angebotenen Service-APIs. Aus technologischer Sicht handelt es sich bei diesen Service-APIs um Web Services, Web-APIs, Microservices und Angebote, die unter dem Begriff Open Data bzw. Open API subsumiert werden. Mit der inhaltlichen Fokussierung wird den Themenschwerpunkten vergangener Veranstaltungen der BSOA/BCloud-Interessensgemeinschaft Rechnung getragen.

Allen Partnern der ESAPI-Initiative danke ich für ihr mutiges Engagement, insbesondere der ceCMG für die Übernahme der Schirmherrschaft sowie der Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin für die Unterstützung der Tagung. Als Sponsoren konnten die Deutsche Bahn AG und die T-Systems International GmbH gewonnen werden, ihnen gilt ein besonderes Dankeschön! Bedanken möchte ich mich auch bei Frau Leany Maaßen vom Shaker Verlag Aachen für ihre gewohnt schnelle und unkonventionelle Unterstützung bei der Erstellung dieses Tagungsbandes. Ein Dank gilt auch den Mitwirkenden im Programmkomitee und - last but not least – allen Autoren, die sich mit ihrem Beitrag an der Agenda des Workshops beteiligen und damit in hohem Maße zum Gelingen beitragen.

Berlin, November 2017

Andreas Schmietendorf
Sprecher der ESAPI-Initiative

Programmkomitee

<i>Stephan Aier</i>	Universität St. Gallen
<i>Frank Balzer</i>	CA Deutschland GmbH
<i>Michael Binzen</i>	DB Systel GmbH
<i>Evgeni Dimitrov</i>	T-Systems International GmbH
<i>Reiner Dumke</i>	Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
<i>Jorge Marx Gomez</i>	Universität Oldenburg
<i>Wolfram Greis</i>	TPD Data & cecmg
<i>Jens Heidrich</i>	Fraunhofer IESE
<i>Steffen Koterski</i>	Toll Collect GmbH
<i>Matthias Lothar</i>	Robert Bosch GmbH
<i>Marco Mevius</i>	HTWG Konstanz
<i>Hendrik Neumann</i>	Deutsche Bahn AG
<i>Robert Neumann</i>	Ultra Tendency UG
<i>Katrin Patzer</i>	T-Systems International GmbH
<i>Martin Rothaut</i>	T-Systems International GmbH
<i>Andreas Schmietendorf</i>	HWR Berlin
<i>Frank Simon</i>	Zurich Insurance Group
<i>Uwe Stammler-Gesiehn</i>	Seven Principles AG
<i>Frank Viktor</i>	TH Köln
<i>Michael Weiß</i>	HUK Coburg
<i>Cornelius Wille</i>	FH Bingen
<i>Rüdiger Zarnekow</i>	TU Berlin

Kontakt zur ESAPI-Initiative:

Prof. Dr.-Ing. habil. Andreas Schmietendorf

HWR Berlin, Berlin School of Economics and Law
Fachbereich II
Alt-Friedrichsfelde 60
10315 Berlin

Telefon: +49-(0)151 52400055

Fax: +49-(0)30-29384401

E-Mail: Andreas.Schmietendorf@hwr-berlin.de

URL: <http://userpage.fu-berlin.de/~schmiete>

Inhaltsverzeichnis

Martin Strunk

Revolution durch Evolution - mit APIs schrittweise zu
mehr Business Agility und neuen Geschäftsmodellen 1

Frederik Kramer

Zur Bewertung von Microservices - am Beispiel zweier
Forschungsvorhaben und der Docker Technologie - 3

Olaf Resch

Die API-Economy braucht ein iUDDI..... 19

Konrad Nadobny, Andreas Schmietendorf

Empirische Einschätzungen zu Open-Data und
Open-API Services 27

Michael Binzen, Andreas Schmietendorf

World Café: Motivation, Ziele und Herausforderungen
beim Einsatz von Open Data und Open API 49

Steffen Kusterski

Compliance-Aspekte bei der Datenerhebung und
Verarbeitung 51

André Nitze

Contact-first Development – vom Open API (Swagger)
basierten Vertrag zur Implementierung..... 53

Lukas Böhme, Jonas Grunert

Bewertung einer GraphQL basierten Abfrage von HTTP
basierten Service APIs 65