



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

Berliner Schriften zu modernen Integrationsarchitekturen

Hrsg.: Prof. Dr.-Ing. habil. Andreas Schmietendorf

Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin

Fachbereich II

Wirtschaftsinformatik – Systementwicklung

ESAPI 2020

4. Workshop Evaluation of Service-APIs

**Berliner Schriften zu
modernen Integrationsarchitekturen**

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

Band 24

Andreas Schmietendorf, Konrad Nadobny (Hrsg.)

ESAPI 2020

4. Workshop Evaluation of Service-APIs

Shaker Verlag
Düren 2020

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 2020

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

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8440-7515-1

ISSN 1867-7088

Shaker Verlag GmbH • Am Langen Graben 15a • 52353 Düren

Telefon: 02421 / 99 0 11 - 0 • Telefax: 02421 / 99 0 11 - 9

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



ceCMG als Schirmherr des ESAPI Workshops 2020

In meiner Funktion als Schirmherr des 4. Workshops „Evaluation of Service-APIs 2020“ heiße ich Sie herzlich willkommen in Berlin.

Die Herausforderungen einer umfassenden Digitalisierung implizieren den Bedarf einfach handhabbarer webbasierter APIs. Diese sollen sich möglichst kontextfrei und technologieneutral in unterschiedliche Anwendungs- aber auch Management-szenarien integrieren lassen. In diesem Zusammenhang kommt der Bewertung angebotener und konsumierter Service-APIs eine entscheidende Rolle zu, was den Kern der ESAPI-Interessensgemeinschaft darstellt.

Die ESAPI-Initiative wird durch die ceCMG unterstützt, weil sie unsere Leitsätze in besonders gelungener Weise widerspiegelt: Die enge Verknüpfung von industriellen und akademischen Ansätzen 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 Lösungen für webbasierte 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.

Ich wünsche Ihnen einen interessanten ESAPI-Workshop in Berlin und würde mich sehr freuen, Sie auf einer unserer nächsten Veranstaltungen wiederzusehen.

Markur Bauer
Vizepräsident der ceCMG e.V.

Vorwort und Dank

Entsprechend Gartner Group¹ ist davon auszugehen, dass im Jahr 2021 mehr als 60 % aller Anwendungsentwicklungen in der Welt von eingesetzten Web-APIs Gebrauch machen. Diese mit Hilfe klassischer Internettechnologien zur Verfügung gestellten Web-APIs bieten die Möglichkeit eines konsistenten Zugriffs auf fachlich begründete Informationen und Funktionen, aber auch auf komplette Geschäftsprozesse. Zunehmend wird diese Art von APIs als „Klebstoff“ einer allumfassenden Digitalisierung verstanden. Neben einer unternehmens- und branchenübergreifenden Integration existierender Softwarelösungen wird dabei auch die Zielstellung einer kompositorischen und damit agilen Softwareentwicklung verfolgt. Aufgrund der gegebenenfalls „ad hoc“ zusammengesetzten Lösungen muss auch der Betrieb mit diesen Herausforderungen umgehen können. Dem entsprechend kommt der Themenstellung „DevOps“ im Sinne eines als Klammer zwischen Entwicklung und Betrieb fungierenden API-Managements eine besondere Bedeutung zu.

Die ESAPI-Interessensgemeinschaft bietet eine Plattform für den Erfahrungsaustausch zwischen Industrie und Wissenschaft. Dabei werden insbesondere die vielfältig benötigten Mess- und Bewertungsansätze, welche mit dem Einsatz von Web-APIs einhergehen, fokussiert. In diesem Jahr wurde mit Hilfe des aufgesetzten Call for Papers bewusst ein breiterer Themenfokus gesetzt. Zur Anregung potentieller Beitragsmeldungen dienten die folgenden Themenbereiche:

Potentielle Themenbereiche:

- Bewertung von Vertrauen und Sicherheit bei Web-APIs.
- Implikationen zwischen Domain Driven Design und Web-APIs.
- Branchenspezifische Ansätze zur Spezifikation von Web-APIs.
- Lowcode bzw. Codeless Softwareentwicklung mit Web-APIs.
- Effiziente Ansätze zur „API-fizierung“ von Altanwendungen.
- Risiken bei über Web-APIs bezogenen KI-Algorithmen.
- Vor- und Nachteile von GraphQL-basierten Web-APIs.
- Elemente eines DevOps-orientierten API-Managements
- Serverless bereitgestellte Web-APIs – Fiktion oder Wirklichkeit?

¹ Quelle: Zumerle, D. et al. 2019. API Security. What You Need to Do to Protect Your APIs [online]. Verfügbar unter <https://www.gartner.com/en/documents/3956746/api-security-what-you-need-to-do-to-protect-your-apis>

Die Besonderheiten im Umgang mit dem Coronavirus im Jahr 2020 zwingen auch unsere Interessensgemeinschaft zu einer virtuellen Durchführung der Veranstaltung. Um diesen besonderen Umständen Rechnung zu tragen, haben wir uns für eine Verkürzung der Vortragszeiten sowohl bei den Keynotes als auch bei den Fachvorträgen entschieden.

Trotz der virtualisierten Durchführung wollen wir an der Idee der World Cafés für die interaktive Bearbeitung aktueller Herausforderungen rund um die vielfältigen Aspekte der Web-APIs festhalten. Zur Anregung der Diskussion wurden die folgenden Themen im Vorfeld des Workshops zur Verfügung gestellt:

- Massive APIfizierung von Legacy Applikationen
- Herausforderungen beim KI-Bezug via Web-APIs
- Vertrauen in Public WIFI-Infrastrukturen.

Den Partnern der ESAPI-Initiative (im Anhang zum Tagungsband aufgeführt) danke ich für ihre langjährige Unterstützung. Der Bayer AG am Standort Berlin, insbesondere Herrn Konrad Nadobny, gilt großer Dank für die Rolle des Gastgebers und Sponsors in diesem Jahr. Ein weiterer Dank geht an Delivery Hero für das Sponsoring. Ein besonderer Dank gilt der ceCMG für die Übernahme der Schirmherrschaft, aber auch für die professionelle Abwicklung des Anmeldemanagements, das in den Händen von Frau Gabriele Pfeiffer lag. Bedanken möchte ich mich auch beim Shaker Verlag Düren für die gewohnt schnelle und unkonventionelle Unterstützung bei der Erstellung dieses Tagungsbandes. Ein Dank gilt auch den Mitwirkenden im Programmkomitee und - last but not least – ganz besonders allen Autoren, die sich mit ihrem Beitrag an der Agenda des ESAPI-Workshops beteiligen und damit in hohem Maße zum Gelingen der Veranstaltung beitragen.

Berlin, November 2020

Andreas Schmietendorf
Sprecher der ESAPI-Initiative

Programmkomitee

<i>Stephan Aier</i>	Universität St. Gallen
<i>Frank Balzer</i>	CA Technologies a Broadcom Company
<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>	TPS Data & ceCMG
<i>Jens Heidrich</i>	Fraunhofer IESE
<i>Andreas Johannsen</i>	TH Brandenburg
<i>Steffen Kusterski</i>	Toll Collect GmbH
<i>Matthias Lothar</i>	Robert Bosch GmbH
<i>Peter Mandl</i>	Hochschule München
<i>Marco Mevius</i>	HTWG Konstanz
<i>Hendrik Neumann</i>	Deutsche Bahn AG
<i>André Nitze</i>	Ultra Tendency UG
<i>Martin Rothaut</i>	T-Systems International GmbH
<i>Andreas Schmietendorf</i>	HWR Berlin
<i>Frank Simon</i>	Zurich Versicherungsgruppe Deutschland
<i>Frank Viktor</i>	TH Köln
<i>Michael Weiß</i>	HUK Coburg
<i>Thomas Wiedemann</i>	HTW Dresden
<i>Cornelius Wille</i>	TH Bingen
<i>Matthias Wißotzki</i>	Hochschule Wismar
<i>Rüdiger Zarnekow</i>	TU Berlin

Kontakt zur ESAPI-Initiative:

Prof. Dr.-Ing. habil. Andreas Schmietendorf

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

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

URL: <https://blog.hwr-berlin.de/schmietendorf>

Inhaltsverzeichnis

Anja Fiegler, Andreas Schmietendorf

Entwicklung smarter Anwendungen mit Hilfe
cloudbasiert angebotener KI-Algorithmen 1

Niko Zenker, Daniel Paschek, Marvin Leine

Einsatz einer gewichteten Graphdatenbank zur
Abbildung komplexer Unternehmensarchitekturen 11

Konrad Nadobny

Vergleich von Enterprise API-Management-Lösungen23

Steven Schmidt

Schaffung eines vertrauenswürdigen, öffentlichen WLANs -
Herangehensweise und Teilergebnisse35

Michael Petry, Volker Reers, Frank Simon

Reaktive, minimal destruktive API-Härtung
am Beispiel von GraphQL49

Jens Borchers

Zero Trust-Architektur und -Kultur65

Daniel Kant, Andreas Johannsen

Exemplarische API-Schwachstellen bei IoT-Geräten
auf Grundlage von OWASP API Security TOP 10.....75

Gabriel Landa, Sandro Hartenstein

Bitcoin Blockchain via Satelliten.....89

Kadir Ider

Effective Privacy Management Concepts:
Increasing Privacy Control by Reducing Complexity103

Maximilian Müller, Matthias Dobkowicz, Andreas Johannsen, Allan Fodi

Konzeption eines Objektkonfigurators zur Erstellung
von Auszügen einer Objektbibliothek 111

Sandro Hartenstein

Entwicklung Vertrauenswürdiger Web-APIs.....125