Deep-Dive Workshop:

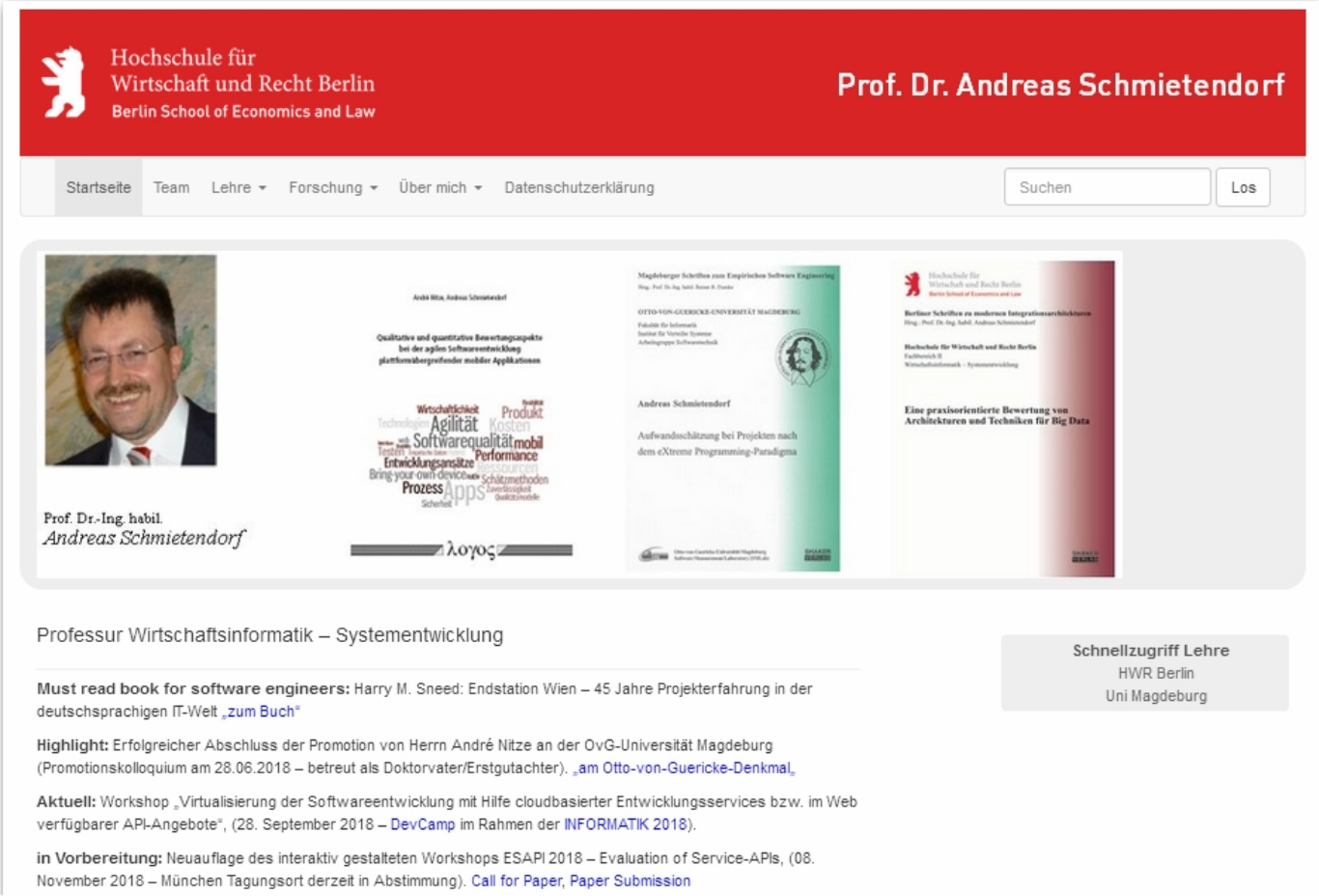
Virtualisierung der Softwareentwicklung

Hanna Behnke, Lukas Böhme, Jonas Grunert, Alexander Reichenbach,

Andreas Schmietendorf, Steffen Viebrock

Impuls – Minuten

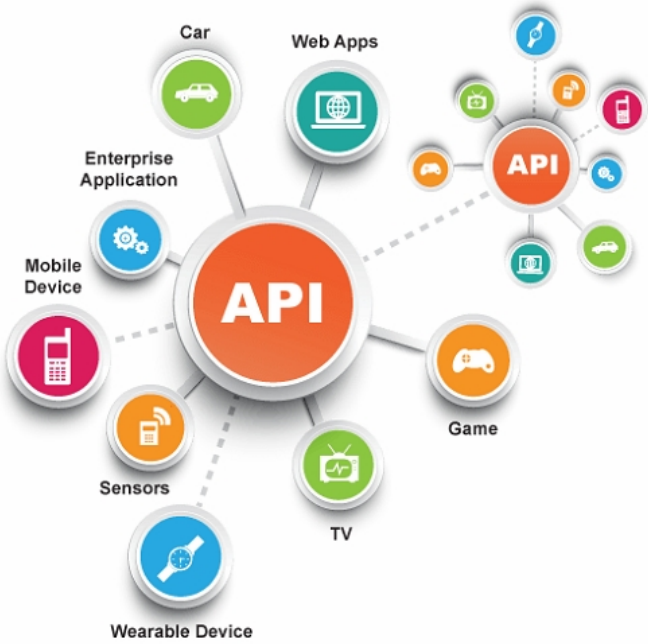
Hintergrund zum Forschungsbereich



Quelle der Abbildung: https://blog.hwr-berlin.de/schmietendorf (Abruf: September 2018)

Digitalisierung als Treiber

- Globale (Open-) Web-APIs als Rückgrad moderner Softwarearchitekturen.
- Entwicklungs- und Laufzeitumgebungen aus der Cloud (Shift-Left/DevOps).
- Globale, kollaborative und feedback-orientierte (agile) Entwicklungsteams.



Quelle der Abbildung: https://dzone.com/articles/an-api-first-development-approach-1 (Abruf: April 2018)

Inhaltliche Ausrichtung

- Hanna Behnke, Alexander Reichenbach

  Kompositorische App-Entwicklung mit webbasierten APIs

- Steffen Viebrock

  Spezifikation und Prozessabbildungen webbasierter APIs

- Lucas Böhme, Jonas Grunert

  GraphQL – BEYOND REST/SQL für webbasierte APIs

Ausblick

ESAPI-Workshop am 08.11.2018 in München

Beiträge aus Industrie und Wissenschaft

- Kompositorische/Konfigurative SW-Bereitstellung.
- Auswahl/Komposition mit künstlichen Intelligenz.
- „API-fizierung“ von Altanwendungen.
- Fachlichen Passfähigkeit von Service-APIs.
- Wirtschaftlichkeits- und Risikobewertungen von Service-APIs.

Eröffnung

Kreativität schlägt Wissen

„Phantasie ist wichtiger als Wissen,

denn Wissen ist begrenzt.“

Albert Einstein

Kompositorische App-Entwicklung mit Web-APIs

Hanna Behnke, Alexander Reichenbach

- Theoretische Grundlagen von Web APIs
  - Prinzipien des REST-Architekturstils
  - Möglichkeiten zur Suche nach Web APIs
  - Hands On-Vorstellung ProgrammableWeb und MS Azure
  - Auswahl-/Qualitätskriterien für Web APIs – Swagger/OpenAPI
  - Beschreibung/Spezifikation mit Hilfe von Swagger/OpenAPI
  - Exkurs: Empirische Analysen von Swagger-Spezifikationen
- Prototypische Verwendung – Hands On
  - Szenarien der Verwendung (Codes First, Design First, Tooling, Swagger-UI)
  - Implementierung einer Web API basierten App
  - Gewonnene Erfahrungen und Entwicklungstendenzen

Spezifikation und Prozesse mit Web-APIs

Steffen Viebrock

- RESTful Processes
  - Beispiel und Implikationen für Client und Server?
  - Empirische Analysen von RESTful Processes
- Hypermedia As The Engine Of Application State
  - Klassische Möglichkeit zur Implementierung von RESTful Processes
  - Vorteile und Nachteile sowie Gründe für die geringe Verwendung
- Process Documentation in OpenAPI
  - Schwierigkeiten der Prozessabbildung mit Hilfe von OpenAPI
  - Erweiterung des Standards, Visualisierung und mögliche Implementierung

GraphlQL - Stop wRESTling with your API

Lukas Böhme, Jonas Grunert

- Probleme mit REST als Motivation für GraphQL
  - Over-Fetching – zu viele, für einen speziellen Use-Case nicht benötigte Daten.
  - Diversifizierte Dokumentationsansätze (im besten Fall OpenAPI / Swagger).
  - "Backend-Driven" Informationen (Frontend muss sich damit begnügen).
- Hintergründe, Einsatzgebiete und Typsystem (SQL für Web-APIs)
  - Einsatzgebiete (Alternative zu REST API's → API-Gateway, …)
  - Typesystem von GraphQL (eigene Types und primitive Types)
  - Funktionsweise und Beispiele von Abfragen unter GraphQL
  - Backend-Implementierung (Revolvers in JavaScript Beispiele)
  - Werkzeuge um GraphQL Schnittstellen/ Abfragen zu erstellen
  - Vor- und Nachteile von GraphQL
- GraphQL Hands On (Test eines allgemein zugänglichen Endpoints)
  - Erstellen eigener Abfragen
  - Erstellen eines JavaScript GraphQL Servers/Resolvers (mit NodeJS und Apollo)

Kontaktmöglichkeiten

Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin, FB II

Alt-Friedrichsfelde 60, D-10315 Berlin

Professur Wirtschaftsinformatik - Systementwicklung

Email: andreas.schmietendorf@hwr-berlin.de

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, FIN-IVS

Universitätsplatz 2, D-39106 Magdeburg

Privatdozentur Software-Engineering

Email: schmiete@ivs.cs.uni-magdeburg.de