

8. FEBRUAR 2018

**SCIENTIFIC ACADEMY FOR SERVICE  
TECHNOLOGY E.V. (SERVTECH)**

# **JAHRES- BERICHT 2017**

**DES SERVTECH-VORSTANDS**

**[WWW.SERVTECH.INFO](http://WWW.SERVTECH.INFO)**

**BERND KRÄMER**  
**VORSTANDSVORSITZENDER**

Englische Fassung vorgelegt auf der ordentlichen Mitgliederversammlung am 23.  
Februar 2018

# JAHRESBERICHT

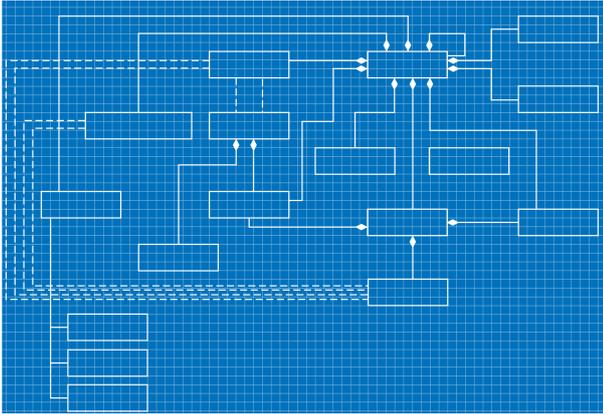
# 2017

## VEREINSPROFIL

ServTech ist ein gemeinnütziger Forschungsverein mit Sitz in Potsdam. ServTech wurde im Jahr 2007 gegründet, um anwendungsorientierte wissenschaftliche Forschung, technologische Innovation und Technologiediffusion in den Bereichen intelligente Anwendungen, große Datenmengen, Software-Engineering, serviceorientiertes Computing (SOC) und Cloud Computing voranzutreiben.

Darüber hinaus erbringt ServTech Weiterbildungs- und Beratungsdienstleistungen und organisiert und fördert wissenschaftliche Veranstaltungen. ServTech ist Hauptsponsor der prestigeträchtigen Reihe International Conference on Service Oriented Computing ([www.icsoc.org](http://www.icsoc.org)), die von ServTech-Mitgliedern im Jahr 2003 gegründet wurde. ServTech sponsert auch das aus dieser Konferenzreihe hervorgegangene jährliche Symposium der Sommerschule SummerSOC ([www.summersoc.eu](http://www.summersoc.eu)) auf Kreta mit einem Preis für den besten Beitrag von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern. Einzelne ServTech-Mitglieder sind dort regelmäßig mit Beiträgen vertreten.

ServTechs Schlüsselkompetenzen erstrecken sich unter anderem auf folgende Bereiche: Datenintegration und Interoperabilität, Software- und Service-Engineering, neuartige Softwarearchitekturen, intelligente Plattformen, Cloud Computing, IoT, smarte Fertigung,



smarte Gesundheitsfürsorge, wissensbasierte Strukturen und domänenspezifische Sprachen für intelligente Datensysteme und -anwendungen. Die Expertinnen und Experten von ServTech arbeiten an der Spitze der Forschung und Entwicklung. Sie beraten nationale Forschungseinrichtungen und akademische Institutionen, können Einfluss auf die Einführung oder

Verbesserung von Standards nehmen und haben enge Verbindungen zur Industrie und zu Behörden.

## 1. WISSENSCHAFTLICHE FORSCHUNG

### ICP4LIFE - AN INTEGRATED COLLABORATIVE PLATFORM FOR MANAGING THE PRODUCT-SERVICE ENGINEERING LIFECYCLE

#### 1.1 Kurzfassung

Im Zentrum der Forschungs- und Innovationsarbeiten des Projekts ICP4Life steht die Entwicklung einer integrierten, kollaborativen Plattform, die die Gestaltung, nutzerspezifische Anpassung und Produktionsplanung auf neue Art unterstützt. Die Plattform besteht aus drei Kernkomponenten: Designer-, Anpasser- und Planungskomponente. Die Plattform bietet eine neutrale, leicht zu verknüpfende Entwicklungsumgebung, die effizientere Kooperationsstrategien ermöglicht und eine effektive Umgebung für den Wissensaustausch bietet. Die Komponenten sind entsprechenden Aufgabenbereichen gewidmet:

- Die Erstellung und Verwaltung von Produkt- und Service-Daten durch Ingenieure und Designer verschiedener Disziplinen, deren verschiedene Sichtweisen auf Produkte und zugehörigen Dienstleistungen durch die Verwendung eines gemeinsamen semantischen Modells zusammengeführt werden;
- die einfache und intuitive Konfiguration von Produkten und Dienstleistungen durch Kunden mit unterschiedlichen Anforderungsprofilen für verschiedene Arten von Produkten;
- das halbautomatisierte Planung und Aufwandsberechnung für die Fertigung kundenspezifischer Anpassungen von Produkten und Diensten.

Kernaufgaben des ServTech-Teams sind die Gestaltung der Plattformarchitektur und der Wissensstrukturen (blueprints) sowie Entwurf und Implementierung der Anpasserkomponente (customizer), die innovativste und anspruchsvollste Komponente der Plattform. Alle (Zwischen)Ergebnisse sind ausführlich dokumentiert und können als sog. Deliverables (EU-Jargon) von der Webseite des Projekts und von der ServTech-Seite abgerufen werden.

Laut Europäischer Kommission ist „Horizon2020 das größte EU-Forschungs- und Innovationsprogramm aller Zeiten mit fast 80 Milliarden Euro an Finanzmitteln, die über 7 Jahre (2014 bis 2020) zur Verfügung stehen.“

## 1.2 Aktivitäten in 2017

Im Berichtsjahr war das ServTech-Team intensiv mit der Integration der im Vorjahr implementierten Prototyplösung des Customizers (s. Bild unten) in die Plattformarchitektur befasst. Dazu gehörten auch die Abstimmung der Komponentenschnittstellen mit den Partnern, die die anderen Komponenten entwickelten, um den nahtlosen Austausch von Daten und wechselseitiger Funktionsaufrufe sicherzustellen.



Die integrierte Lösung wurde ausgiebig im Feld getestet, um Schwachstellen aufzuspüren, die in der nächsten Iteration beim Ausbau der Funktionalität beseitigt

werden sollen. Daneben war ServTech in den Test der im Projektplan vorgesehenen Anwendungsfälle und an der Ausfertigung mehrerer Forschungsberichte eingebunden.

Die wissenschaftlichen Ergebnisse der Projekts ICP4Life wurden wieder in Vorträgen, Konferenzbeiträgen, Journal-Veröffentlichungen und auf einem Workshop in die Öffentlichkeit getragen.

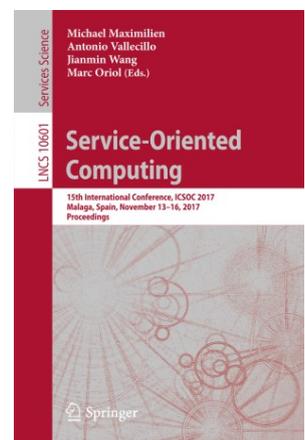
## 2. WISSENSCHAFTLICHE VERANSTALTUNGEN

### 2.1 ICSOC 2017

Die 15. International Conference on Service-oriented Computing (ICSOC, ) fand vom 13. bis 16. November 2016 in Malaga, Spanien, statt. Prof. Carlos Canal von der Universität Malaga nahm seine Rolle als Konferenzvorsitzender sehr ernst und trug so zum Erfolg dieser Veranstaltung bei. Mit 179 Einreichungen, die meisten davon aus Asien, insbesondere aus China, wurde die Konferenz von der Öffentlichkeit erneut gut aufgenommen. Es wurden 30 Forschungsarbeiten und 20 Kurzbeiträge angenommen.

Mit 136 Teilnehmern war die Beteiligung höher als im Vorjahr. Videoaufzeichnungen der Konferenz (Eröffnung, zwei Hauptreferate und Schluss) sind auf der Website der Konferenz verfügbar.

ServTech unterstützte wieder die Teilnahme von Studierenden an der jährlichen ICSOC-Konferenz und vergab eine Preis für den besten Forschungsbeitrag.



### 2.2 Smart Data Systems and Applications

In Zusammenarbeit mit ICSOC 2017 veranstalteten ServTechmitglieder ein Symposium zum aufkommenden Forschungsthema „Smart Data Systems and Applications“. Die Positionspapiere der Teilnehmerinnen und Teilnehmer können unter der URL [smn.technology/en/resources/](http://smn.technology/en/resources/) abgerufen werden.

Die Teilnehmer kamen überein, eine Interessengruppe zu bilden, die Finanzierungsmöglichkeiten für gemeinsame Forschungsprojekte finden soll.

## 2.3 SummerSOC 2017



Beim 11. Symposium der Summer School On Service-Oriented Computing (SummerSoc) 2017 erhielt Florian Haupt, wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand an der Universität Stuttgart, den von ServTech gesponserten *SummerSOC Young Researcher Award* für seine Arbeit zur API-Governance-Unterstützung durch die Strukturanalyse von REST-APIs.

Der Preis wurde vom Symposiumsvorsitzenden Prof. Reisig überreicht.

## 3. WEITERBILDUNG UND BERATUNG

### 3.1 Vorträge

1. A. Amal: Design for customization: A new paradigm for product-service system development, Copenhagen, 2017
2. M. Papazoglou: The Manufacturing Blueprint Environment: Bringing Intelligence into Manufacturing, Madeira, 2017.
3. W. J. Van den Heuvel: (Big) Data Integration Challenges, Technologies, Solutions, SummerSOC 2017

## 3.2 Veröffentlichungen

1. A. Elgammal, M. Papazoglou, B. Krämer & C. Constantinescu: Design for customization: A new paradigm for product-service system development, *Procedia CIRP*. 64, p. 345-350
2. M. Papazoglou & A. Elgammal: The manufacturing blueprint environment: Bringing intelligence into manufacturing, Proceedings of the 2017 International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC). IEEE, p. 772-781, 2017
3. A. Bouguettaya, B. Medjahed, M. Ouzzani, F. Casati, X. Liu, H. Wang, D. Georgakopoulos, L. Chen, S. Nepal, Z. Malik, A. Erradi, M. Singh, Y. Wang, B. Blake, S. Dustdar, F. Leymann, M. Papazoglou, M. Huhns, ...: A service computing manifesto: The next 10 years, *Communications of the ACM* 60(4):64-72, Apr. 2017

## 3.3 Beratung

Prof. Krämer war wieder an der Ausarbeitung von Statusberichten und Handlungsempfehlungen zum Digital-Gipfel 2017 beteiligt. Zusammen mit anderen Mitgliedern der Expertengruppe Intelligente Bildungsnetze der Fokusgruppe „Digitale Wirtschaft und digitales Arbeiten“ des Digital-Gipfels der Bundesregierung bestritt er während der Veranstaltung im Rhein-Neckargebiet den Workshop *EdTec-Startup-Dialog 2017* in Mannheim. Gesucht waren dabei *Die besten Ideen für intelligente Bildungsnetze in Deutschland* von Startup-Unternehmen in der Bundesrepublik, die im Bildungsbereich tätig sind.