

Peter Schartner (Hrsg.)

# **D·A·CH Security 2016**

# IT Security & IT Management

herausgegeben von Patrick Horster

In der Buchreihe IT Security & IT Management werden ausgewählte Titel aus den Bereichen der IT-Sicherheit und dem Management von IT-Systemen behandelt. Ziel ist es, einen aktuellen Stand über Forschung und Entwicklung zu geben, administrative und rechtliche Probleme aufzuzeigen sowie existierende Lösungen im relevanten Kontext interdisziplinär zu präsentieren.

In der Buchreihe IT Security & IT Management sind bisher folgende Titel erschienen:

*Patrick Horster (Hrsg.)*  
Elektronische Geschäftsprozesse  
ISBN 3-936052-00-X

*Patrick Horster (Hrsg.)*  
Enterprise Security  
ISBN 3-936052-02-6

*Patrick Horster (Hrsg.)*  
Sichere Geschäftsprozesse  
ISBN 3-936052-07-7

*Peter Schartner*  
Security Tokens  
ISBN 3-936052-03-4

*Petra Wohlmacher*  
Digitale Signaturen und Sicherheitsinfrastrukturen  
ISBN 3-936052-01-8

Die vorstehenden Bände sind beim IT Verlag in Sauerlach erschienen.

*Patrick Horster (Hrsg.)*  
D•A•CH Security  
ISBN 3-00-010941-2

*Patrick Horster (Hrsg.)*  
D•A•CH Security 2004  
ISBN 3-00-013137-X

*Patrick Horster (Hrsg.)*  
Elektronische Geschäftsprozesse 2004  
ISBN 3-00-014186-3

*Patrick Horster (Hrsg.)*  
D•A•CH Security 2005  
ISBN 3-00-015548-1

*Patrick Horster (Hrsg.)*  
D•A•CH Security 2006  
ISBN 3-00-018166-0

*Patrick Horster (Hrsg.)*  
D•A•CH Mobility 2006  
ISBN 3-00-019635-8

*Patrick Horster (Hrsg.)*  
D•A•CH Security 2007  
ISBN 978-3-00-021600-8

*Patrick Horster (Hrsg.)*  
D•A•CH Security 2008  
ISBN 978-3-00-024632-6

*Patrick Horster · Peter Schartner (Hrsg.)*  
D•A•CH Security 2009  
ISBN 978-3-00-027488-6

*Peter Schartner · Edgar Weippl (Hrsg.)*  
D•A•CH Security 2010  
ISBN 978-3-00-031441-4

*Peter Schartner · Jürgen Taeger (Hrsg.)*  
D•A•CH Security 2011  
ISBN 978-3-00-034960-7

*Peter Schartner · Jürgen Taeger (Hrsg.)*  
D•A•CH Security 2012  
ISBN 978-3-00-039221-4

*Peter Schartner · Peter Trommler (Hrsg.)*  
D•A•CH Security 2013  
ISBN 978-3-00-042097-9

*Peter Schartner · Peter Lipp (Hrsg.)*  
D•A•CH Security 2014  
ISBN 978-3-00-046463-8

*Peter Schartner et al. (Hrsg.)*  
D•A•CH Security 2015  
ISBN 978-3-00-049965-4

*Peter Schartner (Hrsg.)*  
D•A•CH Security 2016  
ISBN 978-3-00-053829-2

Peter Schartner (Hrsg.)

# **D·A·CH Security 2016**

Bestandsaufnahme • Konzepte • Anwendungen • Perspektiven

syssec

### **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.

Alle Rechte vorbehalten

© syssec · Patrick Horster · [patrick.horster@t-online.de](mailto:patrick.horster@t-online.de) · Frechen · 2016

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Mikroverfilmungen, Übersetzungen sowie die Speicherung und Verarbeitung in elektronischen Medien und Systemen.

Es wird keine Gewähr dafür übernommen, dass die beschriebenen Verfahren, Programme usw. frei von Schutzrechten Dritter sind. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigen auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei anzusehen wären und daher von jedermann benutzt werden dürften. Für die Inhalte der Beiträge sind ausschließlich die jeweiligen Autoren verantwortlich.

Titelbild: shutterstock.com © Andrea Danti

ISBN 978-3-00-053829-2

## Vorwort

Die diversen Abhörskandale und Datenpannen der letzten Jahre haben das Bewusstsein für den Schutzbedarf von erfassten, gespeicherten, verarbeiteten und übertragenen Daten (und den darin enthaltenen Informationen) mit Sicherheit gestärkt. Mit bereits weit verbreiteten Technologien wie Big-Data-Analysis und aufstrebenden Technologien wie Industrie 4.0 und dem Internet-of-Things wird die Angriffsfläche aktuell jedoch wesentlich erweitert. Nun werden Daten aus unterschiedlichsten Quellen zusammengeführt und Bereiche der Industrie zu vernetzt, die bisher als geschlossene Systeme (bspw. Industriesteueranlagen) oder mit nur wenig IT-Unterstützung (bspw. Stromzähler-Systeme) geführt wurden. Diese neuen Technologien bringen einerseits die alten Bedrohungen der IT-Sicherheit und der Privatsphäre mit sich, aber es ergeben sich sowohl im kommerziellen als auch im privaten Umfeld neue Angriffsvektoren, die neue Ansätze und Lösungen in der IT-Sicherheit erfordern.

Die Arbeitskonferenz D·A·CH Security ist eine gemeinsame Veranstaltung der Gesellschaft für Informatik (GI), der Österreichischen Computergesellschaft (OCG) und der TeleTrust – Bundesverband IT-Sicherheit e.V. Die Konferenz behandelt IT-Sicherheit als interdisziplinäre Aufgabe mit dem Ziel, eine fachübergreifende Übersicht zum aktuellen Stand der IT-Sicherheit in Industrie, Dienstleistung, Verwaltung und Wissenschaft in Deutschland, Österreich und der Schweiz zu geben, administrative, organisatorische, rechtliche und technische Probleme aufzuzeigen, sowie existierende Lösungen zu präsentieren.

Die Beiträge dieses Tagungsbandes decken eine Vielzahl von Aspekten der IT-Sicherheit und des rechtlichen Umfeldes ab. Beginnend bei Sicherheits- und Risikomanagement wird der Bogen über Netzwerk- & Web-Sicherheit bis hin zu Methoden der sicheren Identifikation & Authentifikation und zukünftigen (mobilen) Anwendungen gespannt. Neben den Themen, welche vorrangig für Betriebe und Organisationen von Interesse sind, werden auch Bereiche betrachtet, die zudem für einzelne Personen relevant sind. Hierzu zählen beispielsweise Privacy & Anonymität. Neben der Entwicklung sicherer Systeme werden auch Schwachstellen & Angriffe bestehender Systeme diskutiert. Abgerundet wird dieses Spektrum durch die Themen Smart Grids & Smart Metering und Industrie 4.0 & IoT. Ergänzt wird die Veranstaltung durch die Workshops der GI Fachgruppe Sicherheitsmanagement (SECMGT) und der Allianz für Cyber-Sicherheit (ACS).

Die vorliegenden Beiträge zeigen die Vielfalt sicherheitsrelevanter Themen eindrucksvoll auf. Daher bedanken wir uns insbesondere bei den Autoren, die mit ihren hochaktuellen Beiträgen einen für die weitere Diskussion der behandelten Themen wertvollen Tagungsband möglich machten. Außerdem gilt unser Dank denen, die bei der Vorbereitung und bei der Ausrichtung der Konferenz geholfen und so zum Erfolg beigetragen haben, insbesondere den Mitgliedern des Programmkomitees und des Organisationskomitees. Unser Dank gilt zudem der TeleTrust – Bundesverband IT-Sicherheit e.V. für die Unterstützung der Veranstaltung. Nicht zuletzt danke ich Univ.-Prof. Dr. Patrick Horster und Birgit Merl (Forschungsgruppe Systemsicherheit, Universität Klagenfurt), die wesentlichen Anteil am Gelingen der Konferenz und des Tagungsbandes haben. Unterstützt wird die Tagung zudem von TeleTrust, dem AIT Austrian Institute of Technology, der HiSolutions AG sowie der it-sa Nürnberg.

Wie in den vergangenen Jahren auch, wird die Arbeitskonferenz sicher als Forum für einen regen Ideenaustausch genutzt und somit dazu beitragen, bestehende Probleme im Umfeld der IT-Sicherheit nicht nur aufzuzeigen, sondern auch zu lösen.

Peter Schartner  
*peter.schartner@syssec.at*

## **Programmkomitee**

P. Schartner · Uni Klagenfurt (Vorsitz)

P. Beenken · Porsche AG	J. Neuschwander · HTWG Konstanz
J. Dittmann · Uni Magdeburg	A. Philipp · Utimaco
D. Engel · FH Salzburg	N. Pohlmann · FH Gelsenkirchen
J. Fuß · FH Hagenberg	R. Posch · TU Graz
M. Hartmann · SAP	W. Rankl · Infineon Technologies AG
P. Horster · Uni Klagenfurt	S. Rass · Uni Klagenfurt
D. Hühnlein · ecsec GmbH	H. Reimer · DuD
G. Jacobson · Secardeo GmbH	A. Roßnagel · Uni GH Kassel
S. Janisch · Uni Salzburg	W. Schäfer
K. Knorr · HS Trier	S. Schauer · AIT
T. Kob · HiSolutions AG	H. Storck · T-Systems GmbH
U. Korte · BSI	S. Teufel · Uni Fribourg
P. Kraaibeek · secunet	P. Trommler · TH Nürnberg
W. Kühnhauser · TU Ilmenau	M. Ullmann · BSI
P.J. Kunz · Daimler	G. Weck · Infodas
S. Lechner · JRC	C. Wegener · Uni Bochum
H. Leitold · A-SIT	E. Weippl · SBA Research
K. Lemke-Rust · HS Bonn-Rhein-Sieg	S. Wendzel · Fraunhofer FKIE
M. Meier · Uni Bonn	A. Wespi · IBM CH
B. Mester · Uni Oldenburg	B.C. Witt · it.sec GmbH & Co. KG
H. Mühlbauer · TeleTrusT	K.-D. Wolfenstetter · DTAG
I. Münch · BSI	

## **Organisation**

B. Merl · Uni Klagenfurt	P. Schartner · Uni Klagenfurt
M. Möhlmann	

### **Workshop der GI Fachgruppe SECMGT**

I. Münch · BSI & B.C. Witt · it.sec GmbH & Co. KG (Leitung)

K. Kirst · PTLV	P. Reymann · ITQS
D. Koschützki · HS Furtwangen	J. Voßbein · UIMC

### **Workshop der Allianz für Cyber-Sicherheit**

I. Münch · BSI & S. Pötz-Schmitt · BSI (Organisation)

P.J. Kunz · Daimler AG	N. Pohlmann · FH Gelsenkirchen
M. Meier · Uni Bonn	R. Szerwinski · Robert Bosch GmbH
H. Mühlbauer · TeleTrusT	B.C. Witt · it.sec GmbH & Co. KG