

Drei Kompetenzzentren für IT-Sicherheit

Informations- und Kommunikationssysteme durchdringen längst alle Bereiche unseres Lebens – privates Umfeld, Wirtschaft, Kultur und Politik. Insbesondere das Internet ist Kaufhaus, soziales Netzwerk und unverzichtbare Basis für zentrale Wirtschaftsfelder. In fast allen Bereichen mit hoher gesellschaftlicher Relevanz wie Gesundheit, Mobilität, Klima/Energie, Sicherheit und Kommunikation ist das Internet einer der wichtigsten Innovationstreiber.

Mit zunehmender Verbreitung und Bedeutung der Informations- und Kommunikationssysteme steigen auch Anzahl und Professionalität von (Hacker-) Angriffen auf diese Systeme. Für einen umfassenden Schutz ist die Identifizierung und Behebung aktueller Schwachstellen von Hard- und Softwareprodukten nicht mehr ausreichend. In Zukunft wird es darum gehen, mögliche Probleme frühzeitig zu identifizieren und geeignete Lösungsansätze für morgen zu erforschen, damit sich Deutschland den großen Fragen der Cybersicherheit langfristig stellen kann.

Seit 2011 fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) drei Kompetenzzentren für IT-Sicherheitsforschung mit insgesamt 17,2 Mio. Euro. Die Kompetenzzentren sind herausragende Standorte in der IT-Sicherheitsforschung Deutschlands. Sie sind als regionale Schwerpunkte angelegt, die vor Ort die Kompetenzen zu Fragen der IT-Sicherheitsforschung bündeln und dabei interdisziplinär arbeiten. Alle drei Zentren decken ein großes Spektrum der IT-Sicherheitsforschung ab und profilieren sich durch die jeweiligen Schwerpunkte Design, Integration und Analyse.

Forschung für sichere IT

Die Forschung zur IT-Sicherheit in Deutschland wird durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung gezielt unterstützt und ausgebaut. Neue Impulse aus der Forschung werden dringend benötigt, da immer mehr Internetnutzer von Angriffen durch Schadsoftware betroffen sind. Außerdem ist auch die Industrie immer öfter Ziel von Angriffen. Auch die zunehmend mobile Nutzung stellt die IT-Sicherheit vor immer neue Herausforderungen. Die IT-Sicherheitsforschung des BMBF hat sich folgende Ziele gesetzt:

- neue Probleme frühzeitig identifizieren
- Lösungen für zukünftige Herausforderungen entwickeln
- Wissenschaft und Wirtschaft zusammenbringen
- interdisziplinäre Ansätze fördern
- Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands in der IT-Sicherheit stärken

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Referat Kommunikationssysteme; IT-Sicherheit
53170 Bonn

Redaktion und Gestaltung

VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

Druckerei

Druckerei Thiel Gruppe

Bildnachweis

© Poles - fotolia.com

Stand

März 2014

Dieser Flyer ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Bildung und Forschung; er wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt.



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Kompetenzzentren IT-Sicherheits- forschung



FORSCHUNG

Design

European Center for Security and Privacy by Design (EC SPRIDE), Darmstadt | www.ec-spride.de

Viele IT-Systeme werden heute erst nach dem Entwurf auf ihre Sicherheitsanforderungen geprüft. Diese nachträglich aufzunehmen bedeutet für Hersteller und Nutzer unnötige Kosten durch hohen Programmieraufwand und unstimulierende Konzepte.

Das Kompetenzzentrum EC SPRIDE versteht Sicherheit und Datenschutz als Anforderungen, die bereits im Entwurf (Design) IT-basierter Systeme berücksichtigt und über den kompletten Lebenszyklus von Systemen beachtet werden müssen. Allerdings gibt es bisher keine einheitlichen Standards, Prozesse und Methoden, mit denen IT-Entwickler die Sicherheitsanforderungen ihrer Software frühzeitig berücksichtigen können.

Ein Schwerpunkt von EC SPRIDE liegt daher auf Softwaresystemen, für die neue Werkzeuge entwickelt werden, um Sicherheit und Datenschutz bereits in der Designphase zu berücksichtigen. Dabei wird unter anderem erforscht, wie sich diese beiden Aspekte im Kontext konkreter Technologien und gesellschaftlicher Ansprüche dauerhaft, praktikabel und ökonomisch realisieren lassen.

BMBF-Förderung: 7,6 Mio. Euro



EC SPRIDE
EUROPEAN CENTER FOR
SECURITY AND PRIVACY BY DESIGN

Kontakt:

Technische Universität Darmstadt,
EC SPRIDE

Dr. Michael Kreutzer

Mornewegstraße 32, 64293 Darmstadt

Telefon: +49 6151 16-6165

michael.kreutzer@ec-spride.de

Integration

Kompetenzzentrum für Angewandte Sicherheitstechnologie (KASTEL), Karlsruhe | www.kastel.kit.edu

Intelligente Infrastrukturen, verstärkte Vernetzung und immer komplexere Informatik in allen Lebensbereichen stellen ganz neue Anforderungen an die IT-Sicherheit. Ein Absichern an der Peripherie durch Firewalls und verschlüsselte Verbindungen ist alleine nicht mehr ausreichend.

Das Kompetenzzentrum KASTEL (Kompetenzzentrum für Angewandte Sicherheitstechnologie) bündelt verschiedene Qualifikationen, um diese Herausforderungen der Zukunft zu meistern. Das Ziel ist die Abkehr von isolierten Teillösungen und die Entwicklung eines ganzheitlichen Ansatzes, der die Sicherheit von Anwendungen in ihrer Gesamtheit in den Blick nimmt.

Die Forschung wird durch drei Anwendungsfelder motiviert, in denen die wichtigen Herausforderungen in den Themenfeldern „intelligente Stromversorgung“, „Cloud-Computing“ und die „datenschutzrespektierende Überwachung in öffentlichen Räumen“ angegangen werden.

BMBF-Förderung: 4 Mio. Euro



Kontakt:

Institut für Theoretische Informatik
Arbeitsgruppe Kryptographie und
Sicherheit

Carmen Manietta

Am Fasanengarten 5, 76131 Karlsruhe

Telefon: + 49 721 608-44213

crypto-info@iti.kit.edu

Analyse

Center for IT Security, Privacy and Accountability (CISPA), Saarbrücken | www.cispa-security.de

Die digitale Gesellschaft sieht sich mit neuen Gefahren konfrontiert: Fehlerhafte Computersysteme werden ausspioniert, Verbraucher geben Unmengen an persönlichen Informationen preis und im Internet wird in relativer Anonymität illegaler Handel betrieben.

Aufgabe des Center for IT-Security, Privacy and Accountability (CISPA) ist die Entwicklung von Lösungen für diese Kernprobleme. Der Fokus liegt auf den drei Bereichen „Verlässliche, sichere Computersysteme“, „Freie, verantwortliche Interaktion unter Wahrung der Privatsphäre“ und „Schutz persönlicher Daten in der digitalen Welt (Privacy)“.

Das CISPA kombiniert eine breite Grundlagenforschung mit angewandter Forschung und Systementwicklung. Ziel dieser Arbeit ist die effiziente und umfassende Sicherheitsanalyse von existierenden sowie neuen Technologien und Systemen. Auf dieser Basis entwickelt das Zentrum Problemlösungen und neuartige Werkzeuge, die notwendige Sicherheitseigenschaften für IT-Systeme garantieren können.

BMBF-Förderung: 5,6 Mio. Euro



Kontakt:

CISPA - Center for IT-Security,
Privacy and Accountability
Universität des Saarlandes

Sebastian Gerling

Campus E1 1, 66123 Saarbrücken

Tel. +49 681 302-57373

sgerling@cs.uni-saarland.de