

Medieninformation

Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und
Tourismus

Ihr Ansprechpartner
Falk Lange

Durchwahl
Telefon +49 351 564 60200

falk.lange@smwk.sachsen.de*

14.03.2024

Vertrauen in smarte Geräte braucht Standards

Wissenschaftsminister Sebastian Gemkow besucht Barkhausen Institut

Die Zahl von smarten, also vernetzten digitalen Geräten und Systemen ist heute bereits hoch, wird aber in den kommenden Jahren weiter stark zunehmen. Hard- und Software verschmelzen zu komplexen Anwendungen, die selbstständig miteinander kommunizieren, Daten austauschen und auf dieser Grundlage Entscheidungen treffen. So wie wir Menschen mit unserer Umwelt interagieren, tun dies auch immer mehr Geräte und zwar ohne, dass der Mensch aktiv eingreift oder beteiligt ist.

Solche Geräte können Roboter in der Logistik aber auch smartes Kinderspielzeug sein. Der Mensch nutzt diese Anwendungen und ihre Funktionen ohne im Detail zu verstehen, welche komplexen technischen Prozesse im Einzelnen ablaufen und warum das Gerät tut, was es tut.

Umso wichtiger ist es, schon bei der Entwicklung und beim Design von neuen, digital vernetzten Systemen darauf zu achten, dass diese verlässlich und vertrauenswürdig sind.

Das landesfinanzierte Barkhausen Institut forscht an Konzepten, die auf diesem Gebiet zertifizierbare Standards setzen und damit eine Art »Smart-Device-TÜV« als unabhängige Prüfinstanz für das Internet der Dinge ermöglicht.

Für die Nutzer von digitalen Systemen wäre es damit viel einfacher zu beurteilen, ob die Geräte vertrauenswürdig sind und man sich darauf verlassen kann, dass die technischen Fähigkeiten eines Gerätes vom Hersteller oder Dritten nicht missbraucht werden.

Beim Besuch des Barkhausen Instituts hat sich Wissenschaftsminister Sebastian Gemkow genauer dazu informiert. Er sagte im Anschluss:

* Kein Zugang für verschlüsselte elektronische Dokumente. Zugang für qualifiziert elektronisch signierte Dokumente nur unter den auf www.lsf.sachsen.de/eSignatur.html vermerkten Voraussetzungen.

»Wir nutzen heute schon selbstverständlich smarte Geräte und Anwendungen, die in vielerlei Hinsicht sehr nützlich sind. Wir nutzen Sprachassistenten um Navigationsgeräte zu bedienen oder überlassen es sogar dem Kühlschrank, Milch auf die digitale Einkaufsliste in unserem Smartphone zu setzen. Wie diese Anwendungen technisch funktionieren, müssen wir nicht wissen, wir müssen uns nur darauf verlassen können, dass alles funktioniert wie wir es erwarten. Das Barkhausen Institut widmet sich der Thematik erstmals systematisch und bezieht dabei auch gezielt Expertinnen und Experten der Sozial- und Geisteswissenschaften aber auch die Industrie mit ein. Das Ziel ist, Standards zu etablieren, die künftig weltweit die Grundlage für das Internet der Dinge (engl.: IoT – Internet of Things) sein können. Der Standort Sachsen ist für dieses Forschungsfeld ideal.«

Das Barkhausen-Team um Prof. Dr. Gerhard Fettweis forscht an drei entscheidenden Schnittstellen:

1. Digitale Prozessoren mit ihren Betriebssystemen
2. Funkübertragung zur Kommunikation zwischen Geräten sowie für die Ortung
3. Digitale Werkzeuge für den Entwurf vertrauenswürdiger Elektronik und Software

Dabei geht es um weit mehr als IT-Sicherheit und den Schutz von Daten. Es geht um digitale Entscheidungsprozesse von und in Maschinen und ihre Überprüfbarkeit. Auch die Sicherheit von Funktionen in der Interaktion zwischen Mensch und Gerät spielt eine wichtige Rolle.

Prof. Fettweis zum Ziel des Barkhausen Institutes: »Bis 2030 wollen wir erreichen, dass Vertrauenswürdigkeit eine Grundanforderung an jedes neue vernetzte Gerät in Europa ist.«

Hintergrund:

Das Barkhausen Institut wurde im Jahr 2017 als Tochterunternehmen der TU Dresden gegründet und beschäftigt heute rund 80 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Das Institut erhält eine institutionelle Förderung durch den Freistaat Sachsen mit rund 8,9 Millionen Euro im Haushalt 2024.

Medien:

[Foto: Austausch zum Barkhausen Institut](#)

[Foto: Versuchsaufbau zum Design von Betriebssystemen in vernetzten Systemen](#)

[Foto: Forschung an Übertragungstechnologien](#)

Links:

[Zur Internetseite des Barkhausen Instituts](#)