

Digital Safety & Security

Im Kontext der umfassenden, globalen Vernetzung und Digitalisierung wird es immer wichtiger, zunehmend kritische Infrastrukturen zu schützen. Im Center für Digital Safety & Security werden dafür moderne Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) entwickelt. Einige davon kann man auf der TRA 2018 kennenlernen.

Sichere und zuverlässige cyber-physikalische Systeme

Zuverlässigkeit bedeutet Verfügbarkeit, Integrität, Wartbarkeit und Sicherheit. In der Industrie 4.0 wird erwartet, dass Roboter künftig mit Menschen zusammenarbeiten und selbstfahrende Autos autonome Entscheidungen treffen, die auf Sensordaten und Kommunikation mit anderen Fahrzeugen bzw. der Infrastruktur passieren. In diesen Bereichen können Fehlfunktionen oder Schwächen schnell zu Unfällen oder gar zum Verlust von Menschenleben führen. Im Bereich „Dependable Systems Engineering“ konzentrieren sich die ExpertInnen des AIT auf die Entwicklung von Methoden, Werkzeugen und Standards zur Steigerung der Zuverlässigkeit von Software und Systemen in den verschiedenen Phasen der Konzeption, Entwicklung, Zertifizierung und Betrieb. Die Forschungsgruppe besteht aus renommierten WissenschaftlerInnen und PraktikerInnen und beschäftigt sich nicht nur mit grundlegenden Forschungsfragen, sondern hat auch eine starke Verbindung zur Industrie.

Schutz kritischer Infrastrukturen und Netzwerke

Dank langjähriger Erfahrung des AIT im Bereich digitaler Sicherheit hat sich Österreich international als Hightech-Standort für Cyber Security positioniert. Mit diesem Know-How fungiert das AIT als Partner entsprechender nationale Behörden und ist als anerkannte Institution für Cyber Security in der europäischen Forschungslandschaft etabliert. Die AIT-ExpertInnen setzen auf Machine Learning, um bahnbrechende Technologien und Lösungen für das künftige Cyber Security Ökosystem zu entwickeln. Diese speziellen IT-Sicherheitslösungen setzen neue Standards und sichern damit die Wettbewerbsfähigkeit heimischer Produkte am internationalen Markt.

5G Wireless-Kommunikation

ExpertInnen am AIT entwickeln im Zuge des Forschungsschwerpunktes „Physical Layer Security“ kabellose Kommunikationstechnologien für Transport- und Industrieanwendungen der nächsten Generation. Diese Kommunikationsverfahren für 5G-Systeme sollen ultra-zuverlässige und hoch-performante Verbindungen mit niedrigster Reaktionszeit (Latenzen) ermöglichen. Damit wird es zukünftig möglich bisher kabelgebundene Produktionsumgebungen durch drahtlose Systeme zu ersetzen, oder dass autonome Fahrzeuge zuverlässig miteinander kommunizieren.