Pressemitteilung

Aktuelles Whitepaper

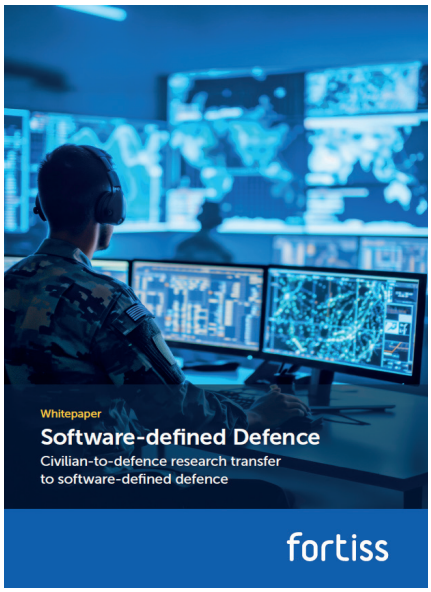
Software als Schlüssel für die kontinuierliche Weiterentwicklung moderner Verteidigungssysteme

München, Oktober 2026 – Moderne Verteidigungsfähigkeiten werden zunehmend durch Software bestimmt. Während militärische Plattformen häufig über Jahrzehnte im Einsatz bleiben, müssen Software und Künstliche Intelligenz kontinuierlich weiterentwickelt, angepasst und abgesichert werden. Dieses Spannungsfeld beschreibt fortiss in seinem aktuellen Whitepaper „Software-defined Defence: Civilian-to-defence research transfer to software-defined defence" als zentrales „Lifecycle-Paradox" moderner Verteidigungssysteme.

Das Whitepaper analysiert die technologischen und organisatorischen Herausforderungen, die mit der Transformation hin zu softwaredefinierten Verteidigungssystemen verbunden sind. Im Fokus stehen dabei drei eng miteinander verknüpfte Bereiche: Software- und Systems Engineering, KI-Engineering sowie resiliente Kommunikations- und Infrastrukturlösungen. Nur wenn diese Dimensionen gemeinsam betrachtet werden, lassen sich leistungsfähige, vertrauenswürdige und anpassungsfähige Verteidigungsfähigkeiten entwickeln.

Von zivilen Innovationen zu softwaredefinierter Verteidigungsfähigkeit

Die Autorinnen und Autoren zeigen auf, wie bestehende Technologien, Methoden und Werkzeuge aus zivilen Domänen wie Automotive, Industrie, Energie oder Raumfahrt für verteidigungsrelevante Anwendungen nutzbar gemacht werden können. Statt bei null zu beginnen, plädiert das Whitepaper für einen gezielten Transfer bewährter Ansätze in den Defence-Bereich und deren schrittweise Validierung unter realistischen, adversariellen Einsatzbedingungen.



Als technologischen Lösungsansatz empfiehlt fortiss einen kontinuierlichen, DevOps-orientierten Entwicklungszyklus. Modellbasierte Systementwicklung, simulationsgestützte Tests, Edge-KI, resiliente Konnektivität sowie kontinuierliche Cybersecurity-, Compliance- und Assurance-Prozesse sollen den gesamten Lebenszyklus softwaredefinierter Systeme begleiten und deren schnelle Weiterentwicklung ermöglichen.

Whitepaper Downloaden >

fortiss-Roadmap für Software-defined Defence

Darüber hinaus formuliert das Whitepaper konkrete Handlungsempfehlungen für Forschung, Industrie, Politik und Verteidigungsbehörden. Kurzfristig empfiehlt es den Aufbau adversarieller Testumgebungen, die Erprobung robuster Kommunikationslösungen sowie die systematische Analyse regulatorischer Anforderungen. Mittelfristig stehen Verfahren für inkrementelle Zertifizierungen, offene Robustheitsbenchmarks und taktische End-to-End-Orchestrierung im Mittelpunkt. Langfristig soll die vollständige Validierung softwaredefinierter Verteidigungssysteme unter realistischen Einsatzbedingungen einschließlich Mensch-Maschine-Teaming erfolgen.

Mit dem Whitepaper positioniert sich fortiss als Forschungspartner entlang der gesamten Wertschöpfungskette von Software-defined Defence. Das Institut bringt seine Expertise in den Bereichen Software Engineering, Künstliche Intelligenz, autonome Systeme, Cybersecurity und digitale Infrastrukturen ein und unterstützt die Entwicklung belastbarer, souveräner und zukunftsfähiger Verteidigungsfähigkeiten in Deutschland und Europa.

fortiss GmbH
Guerickestraße 25, 80805 München
www.fortiss.org
Kontakt: presse@fortiss.org

fortiss

Über fortiss

fortiss ist das Landesforschungsinstitut des Freistaats Bayern für softwareintensive Systeme und zählt zu den führenden unabhängigen Forschungseinrichtungen für Digitalisierung, Künstliche Intelligenz und Software Engineering in Deutschland. Gemeinsam mit Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und öffentlicher Hand entwickelt fortiss anwendungsorientierte Technologien und Methoden und beschleunigt den Transfer von Forschungsergebnissen in die Praxis.

Im Fokus stehen vertrauenswürdige KI-Systeme, moderne Software- und Systems-Engineering-Methoden, resiliente digitale Infrastrukturen, autonome und vernetzte Systeme sowie Cybersecurity und digitale Souveränität. Durch die Verbindung von wissenschaftlicher Exzellenz und praktischer Umsetzung unterstützt fortiss Unternehmen, Behörden und politische Entscheidungsträger dabei, digitale Innovationen sicher, zuverlässig und nachhaltig in die Anwendung zu bringen.

Pressekontakt

Silvia Hervé
Senior Online Marketing & Communication Manager
herve@fortiss.org
Telefon: +49 (89) 3603522 145

Fachliche Ansprechpartner

Prof. Dr. Rute C. Sofia
sofia@fortiss.org

Dr. Axel von Arnim
vonarnim@fortiss.org