

SBA-K1 NGC

SBA-K1 Next Generation Cybersecurity

Programm / Ausschreibung	FinVn 22/23, Kooperationsstrukturen, COMET Zentren (K1, 1. Förderperiode) Ausschreibung 2023	Status	laufend
Projektstart	01.04.2025	Projektende	31.03.2029
Zeitraum	2025 - 2029	Projektlaufzeit	48 Monate
Keywords	Cybersecurity, Software Security, Secure Digital Infrastructures		

Projektbeschreibung

Die rasante Entwicklung digitaler Technologien und die zunehmende Komplexität von Cyber-Bedrohungen haben den enormen Bedarf an herausragender Cybersicherheitsforschung und -entwicklung deutlich gemacht. Seit seiner Gründung im Jahr 2006 hat sich SBA Research als ein führendes Forschungszentrum für Innovation und Expertise auf dem Gebiet der Cybersicherheit positioniert und einen wichtigen Beitrag zur digitalen Resilienz der Nation geleistet.

Unsere Vision, die uns bis 2033 und darüber hinaus antreibt, ist, diese Position durch zukunftsweisende Forschung zu stärken, die sich mit den neuen Herausforderungen sowohl unserer Industriepartner als auch der breiteren wissenschaftlichen Gemeinschaft befasst.

SBA Research Next Generation Cybersecurity (SBA-K1 NGC) ist unser neuer Ansatz zur Bewältigung der vielschichtigen Herausforderungen von Cyber-Bedrohungen, in dem wir unsere Forschung strategisch in drei integrale Bereiche unterteilen. Dieser dreiteilige Ansatz gewährleistet eine umfassende Abdeckung des gesamten Spektrums der Cybersicherheit und adressiert deren Schlüsselfragen:

1. Discrete Mathematics and Algorithmic Computing: Aufbauend auf unserer theoretischen Grundlage widmet sich dieser Bereich der Weiterentwicklung anspruchsvoller mathematischer Modelle und Algorithmen. Diese Fortschritte sind entscheidend, um unsere Unternehmenspartner in die Lage zu versetzen, komplexe Cybersicherheits Herausforderungen zu bewältigen und so ihren Wettbewerbsvorteil in einer sich schnell entwickelnden digitalen Landschaft zu erhalten.
2. Secure and Intelligent Software: Auf der Grundlage unserer bisherigen Erfolge konzentriert sich dieser Bereich auf die Entwicklung und Umsetzung sicherer Softwarepraktiken, wobei Fortschritte in den Bereichen formale Methoden, Software-Engineering und maschinelles Lernen integriert werden, um unmittelbare und praktische Bedürfnisse im Bereich der Software-Sicherheit zu erfüllen. Dieser Bereich gewährleistet, dass mathematische und algorithmische Innovationen effektiv in sichere Softwarelösungen umgesetzt werden.
3. Secure Resilient Systems: baut auf den beiden anderen Areas auf und konzentriert sich auf die Stärkung der

Widerstandsfähigkeit großer Netze und Infrastrukturen gegen sich ständig verändernde Landschaft der Cyber-Bedrohungen. Diese Forschung ist für den Schutz der kritischen Infrastrukturen unserer Industriepartner, die Gewährleistung der Geschäftskontinuität und die Stärkung ihrer Verteidigungsfähigkeiten von entscheidender Bedeutung.

In SBA-K1 NGC haben wir ein extrem starkes und ausgewogenes Konsortium aufgestellt. Es umfasst 13 nationale und internationale akademische Partner sowie 53 Unternehmenspartner, darunter große Schlüsselunternehmen sowie zahlreiche innovative KMU. Zusätzlich unterstützen 15 assoziierte Partner unser Vorhaben.

Mit unserem neuen COMET Forschungsprogramm ist SBA Research in der Lage, einen bedeutenden Beitrag zu leisten und unsere Position in der internationalen akademischen Forschung weiter zu festigen. Gemeinsam mit unseren Partnern wollen wir Forschungsergebnisse in innovative, kommerziell nutzbare Produkte und Dienstleistungen überführen. Dieser Ansatz wird - im Einklang mit den Hauptzielen des COMET-Programms - erhebliche positive Auswirkungen auf eine Reihe von Institutionen haben, von etablierten Großunternehmen bis hin zu agilen KMU und Start-ups.

Mit mehr als 100 herausragenden Forscher:innen und Sicherheitsexpert:innen bei SBA Research und unserem umfangreichen und hochwertigen Netzwerk innovativer Partner sind wir zuversichtlich, dass wir auch in Zukunft unsere ehrgeizigen Ziele erreichen können. SBA-K1 NGC ist nicht nur eine Fortsetzung unseres bisherigen Bestrebens, sondern ein bedeutender Schritt nach vorn auf unserem Weg zu einer Spitzenposition im Bereich der Cybersicherheitsforschung.

Abstract

The rapid evolution of digital technologies and the increasing complexity of cyber threats have highlighted the crucial need for advanced cybersecurity research and development. Since its founding in 2006, SBA Research has positioned itself as a beacon of innovation and expertise in the field of cybersecurity, significantly contributing to the nation's digital defense and resilience.

With a strong national foundation, we have expanded our reach by engaging in substantial collaborations with leading international research institutions. Our ongoing vision, which drives us towards 2033 and beyond, is to advance this position through pioneering research that addresses the emerging challenges of both our industry partners and the wider scientific community and become a world-leading research institute in cybersecurity.

SBA Research's Next Generation Cybersecurity (SBA-K1 NGC) exemplifies an approach of tackling the multifaceted challenges of cyber threats by structuring our research strategically into three integral domains. This tripartite approach ensures comprehensive coverage across the cybersecurity spectrum, addressing inherent pressing concerns:

1. Discrete Mathematics and Algorithmic Computing: Building on our theoretical foundation, this area is dedicated to advancing sophisticated mathematical models and algorithms. These advances are critical to enabling our company partners to navigate and overcome complex cybersecurity challenges, thereby maintaining their competitive advantage in a rapidly evolving digital landscape.

2. Secure and Intelligent Software: Leveraging our past successes, this area focuses on developing and implementing secure software practices, integrating advancements in formal methods, software engineering, and machine learning to address immediate and practical needs in software security. This domain ensures that mathematical and algorithmic innovations are

effectively translated into secure software solutions.

3. Secure Resilient Systems: Expanding on the previous phases, this area focuses on strengthening the resilience of large-scale networks and infrastructure against the ever-changing landscape of cyber threats. This improvement is vital to protecting the critical operations of our industry partners, ensuring business continuity, and strengthening their defensive capabilities.

In SBA-K1 NGC we build an extremely strong and well-balanced consortium. It includes 13 academic partners, as well as 53 company partners, including major industrial players and numerous innovative SMEs. In addition, our collaboration extends to 15 international associated partners.

With this new COMET venture, SBA Research is poised to make a significant impact and further advance our academic research position. In partnership with our network, we are committed to jointly translating research results into innovative, commercially viable products and services. This approach will have a significant impact on a range of entities, from well-established large enterprises to agile SMEs and start-ups, in line with the primary objectives of the COMET program.

Thanks to more than 100 outstanding researchers and security experts at SBA Research and our extensive and diverse network of innovative partners, we are confident in our ability to achieve our ambitious goals. This initiative is not only a continuation of our legacy, but a significant leap forward in our journey to advance cybersecurity on a global scale.

Projektkoordinator

- SBA Research gemeinnützige GmbH

Projektpartner

- A1 Telekom Austria Aktiengesellschaft
- Accenture GmbH
- ACOmarket GmbH
- AIT Austrian Institute of Technology GmbH
- Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AUVA)
- alysis GmbH
- ANOVIS GmbH
- B-SEC better secure GmbH Co KG
- Biome Diagnostics GmbH
- CERT.at GmbH
- CERTAINITY GmbH
- Complexity Science Hub Vienna CSH - Verein zur Förderung wissenschaftlicher Forschung im Bereich komplexer Systeme
- CONDIGNUM GmbH
- CONENGA Engineers GmbH
- CP Immo Solutions GmbH
- CTS Cyber Trust Services GmbH

- cyan Security Group GmbH
- Cyber Security Austria - Verein zur Förderung der digitalen Sicherheit, abgekürzt: CSA
- CyberTrap Software GmbH
- Danube Tech GmbH
- dokspace Webservices GmbH
- Euvic sp. z o.o.
- fiskaly gmbh
- fragmentiX Storage Solutions GmbH
- FREQUENTIS AG
- GEKKO it-solutions GmbH
- Gesundheit Österreich GmbH
- Hochschule für Angewandte Wissenschaften St. Pölten GmbH
- IKARUS Security GmbH
- Iknaio Cryptoasset Analytics GmbH
- Infraprotect Gesellschaft für Risikoanalyse, Notfall- und Krisenmanagement GmbH
- JTM digital GmbH
- Kompetenzzentrum Sicheres Österreich (KSÖ)
- KPMG Security Services GmbH
- KSV1870 Nimbusec GmbH
- Lost in the Garden GmbH
- MeisterLabs GmbH
- MP2 IT-Solutions GmbH
- Neuron Engineering Tools GmbH
- Objentis Software Integration GmbH
- Raiffeisen Bank International AG
- Raiffeisen Informatik GmbH & Co KG
- REDAMP SECURITY s.r.o.
- Research Institute AG & Co KG
- SECATTACK GmbH
- Shared Forces GmbH
- Software Ecosystem Solutions
- SparxSystems Software GmbH
- T3K-Forensics GmbH
- Technische Universität Graz Institute of Information Security (ISEC)
- Technische Universität Graz Institute of Software Engineering and Artificial Intelligence
- Technische Universität Wien Institut für Information Systems Engineering
- Technische Universität Wien Institut für Logic and Computation
- TogetherSecure GmbH
- Universität für Bodenkultur Wien Institut für Waldbau
- Universität Hamburg Institute for Computational Systems Biology (CDL3)
- Universität Wien Forschungsgruppe Cooperative Systems

- Universität Wien Forschungsgruppe Security and Privacy (SEC)
- VRULL GmbH
- WhizUs GmbH
- WIENER NETZE GmbH
- Wirtschaftsuniversität Wien Institute for Complex Networks
- Wirtschaftsuniversität Wien Research Institute for Cryptoeconomics
- XiTrust Secure Technologies GmbH
- XUND Solutions GmbH
- Xylem - Science and Technology Management GmbH
- younix Identity AG