

Software Campus

KURZBERICHT
DER FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Forschung, Technologie
und Raumfahrt

Allgemeine Informationen

Zuwendungsempfänger: Fraunhofer-Gesellschaft
zur Förderung der angewandten Forschung e.V.
Förderkennzeichen: 16IS17047
Laufzeit des Vorhabens: 1.11.2017 – 30.6.2025
Ansprechpartner: Alexander Nouak <alexander.nouak@iuk.fraunhofer.de>
Berichtstermin: 31.3.2026

Das diesem Bericht zugrunde liegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Forschung, Technologie und Raumfahrt unter dem Förderkennzeichen 16IS17047 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

DOI: <https://doi.org/10.34657/32515>

Handle: <https://oa.tib.eu/renate/handle/123456789/33447>

1 Ziel und Hintergrund des Projekts

Der Software Campus ist eine der zentralen deutschen Förderinitiativen zur Qualifizierung von Nachwuchsführungskräften im Bereich der Informatik und softwareintensiven Technologien. Im Rahmen der zweiten Phase – Software Campus 2.0 – förderte das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) im Zeitraum von November 2017 bis Juni 2025 herausragende Master- und Promotionsstudierende durch eigenverantwortlich geleitete Forschungsprojekte (sog. Mikroprojekte) in Kombination mit einem strukturierten Führungstraining und einem hochrangigen Mentoring durch Industriepartner. Die Fraunhofer-Gesellschaft war als einer der zentralen Forschungspartner verantwortlich für die wissenschaftliche Betreuung der Mikroprojekte, die Kommunikation des Programms an geeignete Nachwuchsforschende sowie die administrative Abwicklung der geförderten Vorhaben.

2 Inhalt und Durchführung

Im Förderzeitraum wurden an der Fraunhofer-Gesellschaft insgesamt 21 Mikroprojekte realisiert, verteilt auf sechs Institute: IEM (3 Projekte), IESE (5), IOSB (2), IGD (9), FIT (1) und IAIS (1). Die Projekte erstreckten sich über alle fünf Regelphasen des Programms (Jahrgänge 2018 bis 2022). 20 der 21 Projekte wurden erfolgreich abgeschlossen; ein Projekt musste auf Wunsch des Projektträgers infolge eines ungenehmigten Projektleiterwechsels beendet werden (Abschlussquote: 95 Prozent).

Die inhaltlichen Schwerpunkte der Mikroprojekte lagen in den Bereichen: Explainable AI und vertrauenswürdige ML-Systeme, Bildverarbeitung und Computer Vision, Process Mining und Prozessoptimierung, Software Security und Safety-Engineering, KI-basierte Simulation sowie Augmented Reality und Industrierobotik. Die Durchführung des Programms – Bewerbung, Auswahl, Trainings, Mentoring – lag beim Management- und Koordinationspartner Talentik GmbH.

3 Ergebnisse und konkreter Nutzen

Wissenschaftliche Ergebnisse: Aus den 21 Mikroprojekten entstanden insgesamt 41 wissenschaftliche Veröffentlichungen in international renommierten Konferenzen (u. a. CVPR, ECCV, WACV, BPM, SIGGRAPH) und begutachteten Fachzeitschriften. Mehrere Beiträge wurden mit Preisen ausgezeichnet (u. a. Best-Student-Paper-Award und Audience's-Choice-Award). Die durchschnittliche Laufzeit der Mikroprojekte betrug rund 20 Monate; die bewilligten Mittel (2.131.317 EUR) wurden zweckgebunden eingesetzt.

Technologietransfer und wirtschaftlicher Nutzen: Die entwickelten Algorithmen, Softwareprototypen und Methoden sind unmittelbar an industrielle Anwendungsfelder anschlussfähig. Exemplarisch seien zwei Vorhaben erwähnt: Der Open-Source-Prototyp Cortado (FIT) für interaktives Process Mining wurde in SoftwareX veröffentlicht und bietet ein niederschwelliges Angebot

für datengetriebene Prozessoptimierung in Unternehmen. Das Projekt XAI4Sec (IGD) entwickelte neuartige Erklärungsmethoden für biometrische Gesichtserkennungssysteme und leistet damit einen direkten Beitrag zur Umsetzung des EU AI Act in sicherheitskritischen Anwendungsfeldern.

Nachwuchsförderung: 21 Nachwuchsforscherinnen und Nachwuchsforscher – davon 4 Frauen (19 Prozent) und 20 Promovierende – leiteten eigenverantwortlich geförderte Forschungsprojekte und übernahmen dabei erstmals Projekt-, Budget- und Personalverantwortung. Sie wurden durch ein strukturiertes Führungstraining (Methoden-, Sozial- und Führungskompetenzen) und ein hochwertiges Mentoring durch Industriepartner qualifiziert.

4 Anwendungsmöglichkeiten und Ausblick

Die Ergebnisse der Fraunhofer-Mikroprojekte sind vielfältig nutzbar: in der industriellen Software- und Systementwicklung (Security-Engineering, Prozessoptimierung, KI-Integration), im Bereich vertrauenswürdiger KI-Systeme (EU AI Act), sowie in sicherheitskritischen Feldern wie biometrischer Identifikation, Industrierobotik und strukturmechanischer Simulation. Mehrere Projekte bilden die Grundlage für Anschlussprojekte auf nationaler (BMBF, DFG) und europäischer Ebene (Horizont Europa) sowie für industrielle Auftragsforschung.

Das Programm hat seinen Kernauftrag erfüllt: Es hat exzellenten Informatiknachwuchs frühzeitig an Verantwortung und innovationsorientierte FuE herangeführt und die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft nachhaltig gestärkt.