

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

5. Dezember 2024 || Seite 1 | 4

Fraunhofer Forschungs- und Innovationszentren in Heilbronn Dieter Schwarz Stiftung und Fraunhofer bauen Zentrum für KI-basierte Robotik in Heilbronn auf

Mithilfe der Förderung der Dieter Schwarz Stiftung wird die Fraunhofer-Gesellschaft ihre bisherigen Aktivitäten in Heilbronn deutlich ausbauen. So werden ab 2025 insgesamt acht Forschungs- und Innovationszentren mit Forschungsthemen von Cybersicherheit bis Quanten-KI wichtige Impulse für Innovationen in Deutschland setzen und die Wettbewerbsfähigkeit auf diesen Gebieten stärken.

Die Fraunhofer-Gesellschaft in Heilbronn wird bereits seit 2019 von der Dieter Schwarz Stiftung sowohl mit finanziellen Mitteln als auch durch die Bereitstellung von Büro- und Laborflächen auf dem Bildungscampus in Heilbronn gefördert. Ab dem kommenden Jahr wird auch das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA Teil dieser Förderung werden und ein Forschungs- und Innovationszentrum (FIZ) leiten.



Mithilfe der Förderung der Dieter Schwarz Stiftung wird die Fraunhofer-Gesellschaft ihre bisherigen Aktivitäten in Heilbronn deutlich ausbauen. V.l.n.r.: Prof. Holger Hanselka (Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft), Prof. Reinhold Geilsdörfer (Geschäftsführer der Dieter Schwarz Stiftung) und Prof. Wilhelm Bauer (Institutsleiter des Fraunhofer IAO) Quelle: Dieter Schwarz Stiftung / Nico Kurth

Pressekommunikation

Jörg-Dieter Walz | Telefon +49 711 970-1667 | presse@ipa.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart | www.ipa.fraunhofer.de

Umfangreiche Fördervereinbarung ab 2025

Dank der neuen Fördervereinbarung mit der Dieter Schwarz Stiftung kann Fraunhofer seine Aktivitäten in der Region ab dem Jahr 2025 ausbauen und weiter fokussieren: Zusätzlich zu den bestehenden Aktivitäten forschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus verschiedenen Fraunhofer-Instituten in insgesamt acht Zentren. Neben dem Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO, dem Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI und dem Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB sind künftig auch die Fraunhofer-Institute für Intelligente Informations- und Analysesysteme IAIS, für Sichere Informationstechnologie SIT mit dem Zentrum ATHENE sowie das Fraunhofer IPA beteiligt. Die verschiedenen Aktivitäten am Standort werden unter dem Namen Fraunhofer Heilbronn Forschungs- und Innovationszentren, kurz: Fraunhofer HNFIZ zusammengefasst.

Prof. Holger Hanselka, Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft, sagt: »Die Fraunhofer Heilbronn Forschungs- und Innovationszentren HNFIZ werden sich auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien und die Verwertung der gewonnenen Forschungsergebnisse in Wirtschaft und Industrie fokussieren. Damit werden sie eine Lücke schließen und eine tragende Rolle im Innovationssystem der Bundesrepublik einnehmen. Die einzelnen Forschungs- und Innovationszentren sowie der Standort Heilbronn als Ganzes werden als Zentrum für werteorientierte Wertschöpfung ein starkes Signal von Heilbronn nach Europa und in die Welt senden. Ich danke der Dieter Schwarz Stiftung herzlich für die weitreichende Förderung dieses Vorhabens.«

Werner Kraus, Forschungsbereichsleiter »Automatisierung und Robotik« am Fraunhofer IPA, ergänzt: »Gesellschaftliche Megatrends wie der demografische Wandel, Arbeitskräftemangel oder Ressourceneffizienz erhöhen den Automatisierungsdruck. Umso richtungsweisender ist es, dass wir die Grundlagen für die robotische Transformation in Heilbronn legen können, wo viele Partner wie System- und Lösungsanbieter, aber auch Endanwender vor Ort sind.«

Weiterentwicklung der KI-basierten Robotik und des Quantencomputings

Das Fraunhofer IPA verantwortet das FIZ 6 »KI-basierte Robotik«. Als Vision verfolgt es die Entwicklung und Befähigung robotischer Systeme für industrielle Wertschöpfungssysteme, die in Bezug auf Flexibilität, Geschwindigkeit und Qualität menschliches Niveau erreichen oder übertreffen. Damit werden drei Ziele adressiert: eine höhere Produktivität, um dem demografischen Wandel zu begegnen; weniger benötigtes Fachwissen durch eine »Automatisierung der Automatisierung«, um dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken und schließlich weniger Ausschuss und effizientere (Intra-)Logistik für mehr Nachhaltigkeit.

PRESSEINFORMATION

5. Dezember 2024 || Seite 2 | 4

Um diese Ziele zu erreichen, stehen die folgenden Forschungs- und Anwendungsschwerpunkte im Fokus:

- **Roboterhände:** Die menschliche Hand ist aktuell noch unübertroffen, was insbesondere ihre Vielseitigkeit beim Greifen angeht. Neue Software aus dem FIZ KI-basierte Robotik soll es ermöglichen, am Markt verfügbare Roboterhände bei Produktions- und Logistikabläufen maximal flexibel einsetzen zu können.
- **Mobile Manipulation:** Kombiniert man Greiffunktionen mit einem mobilen oder humanoiden Roboter, wird der Aktionsradius des Roboters noch einmal größer. Der Schwerpunkt der Forschungsarbeiten liegt hier insbesondere auf Technologien, die wenig oder gar keine Programmieraufwände mehr erfordern (»no code«/»low code«).
- **Roboterbasiertes Be- und Entladen von LKW:** Rund um einen automatisierten Materialfluss ist diese Aufgabe noch weitgehend manuell geprägt. Der Forschungsschwerpunkt liegt deshalb auf dem Handhaben unterschiedlichen Materials in LKW sowie der präzisen Ortung mobiler Roboter in Innen- und Außenbereichen.
- **Engineering:** In diesem Schwerpunkt des Fraunhofer IAO geht es um die modellbasierte Entwicklung von Robotersystemen und eine durchgängige IT-Unterstützung. Das Ziel: Aufwände für die Entwicklung, Integration und Inbetriebnahme sowie Umrüstung zu reduzieren, um Robotersysteme auch für kleinere Unternehmen oder Produktionen mit kleinen Losgrößen wirtschaftlicher nutzbar zu machen.

Für Simon Schmidt, den stellvertretenden Geschäftsbereichsleiter »Automatisierte Intralogistik-, Fertigungs- und Montagesysteme« am Fraunhofer IPA, ist das neue FIZ ein entscheidender Meilenstein: »Durch das von uns geleitete Fraunhofer HNFIZ KI-basierte Robotik bekommen wir die Möglichkeit, unsere Strategie zu hochflexiblen, industrierelevanten Automatisierungslösungen für Materialhandling und -transport im großartigen Ökosystem Heilbronn zu verstetigen.«

Zusätzlich zum FIZ 6 ist das Fraunhofer IPA auch im FIZ 8 »Anwendungsorientierte Quanten-KI« unter der Leitung des Fraunhofer IAO aktiv. Das FIZ zielt darauf ab, die Region Heilbronn-Franken im Quantencomputing-Ökosystem international zu etablieren, indem es fundamentale Synergien zwischen Quantencomputing und KI analysiert und hybride Gesamtlösungen entwickelt. Durch anwendungsorientierte Forschung und den gleichzeitigen Aufbau einer »quantum informed workforce« werden Unternehmen bei der Integration jener Technologien sowohl technisch als auch organisatorisch unterstützt.

Wichtige Impulse für Wirtschaft und Gesellschaft

Das gesamte Fördervorhaben basiert auf einer engen Zusammenarbeit mit regionalen Unternehmen, Organisationen und öffentlichen Einrichtungen sowie Bildungseinrichtungen und Innovationsakteuren im Ökosystem Heilbronn, um ein einzigartiges Wissenschaftsökosystem zu schaffen. Die Aufbaufinanzierung ist bis 2034 geplant, wobei langfristig rund 300 wissenschaftliche Vollzeitkräfte, davon 200 in Heilbronn, für die Fraunhofer HNFIZ tätig sein sollen. Ein Sprecherkreis trifft die gesamtstrategischen Entscheidungen, um Redundanzen zu vermeiden und den Transfer sowie die Verwertung der Forschungsergebnisse von Anfang an zu fördern.

PRESSEINFORMATION

5. Dezember 2024 || Seite 3 | 4

Über die Dieter Schwarz Stiftung

Die Dieter Schwarz Stiftung gehört zu den großen Stiftungen in Deutschland und wird dort tätig, wo Wirtschaft und Gesellschaft Anforderungen stellen, die staatliche Organe nicht oder nicht ausreichend erfüllen können. »Bildung fördern, Wissen teilen, Zukunft wagen«, ist das Credo der Stiftung, die mit ihrem Engagement heute das fördert, was die Gesellschaft von morgen stark macht: ein breites Spektrum an Bildungsangeboten für Menschen in verschiedenen Lebensphasen.

PRESSEINFORMATION

5. Dezember 2024 || Seite 4 | 4

Weitere Informationen der Fraunhofer-Zentrale:

<https://www.fraunhofer.de/de/presse/presseinformationen/2024/dezember-2024/dieter-schwarz-stiftung-und-fraunhofer-bauen-forschungsstandort-heilbronn-aus.html>

Fachliche Ansprechpartner

Dr.-Ing. Werner Kraus | Telefon +49 711 970-1049 | werner.kraus@ipa.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | www.ipa.fraunhofer.de

Simon Schmidt | Mobil +49 172 5418428 | simon.schmidt@ipa.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | www.ipa.fraunhofer.de

Pressekommunikation

Dr. Karin Röhricht | Telefon +49 711 970-3874 | karin.roehricht@ipa.fraunhofer.de

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** mit Sitz in Deutschland ist eine der führenden Organisationen für anwendungsorientierte Forschung. Im Innovationsprozess spielt sie eine zentrale Rolle – mit Forschungsschwerpunkten in zukunftsrelevanten Schlüsseltechnologien und dem Transfer von Forschungsergebnissen in die Industrie zur Stärkung unseres Wirtschaftsstandorts und zum Wohle unserer Gesellschaft.

Die 1949 gegründete Organisation betreibt in Deutschland derzeit 76 Institute und Forschungseinrichtungen. Die gegenwärtig knapp 32 000 Mitarbeitenden, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, erarbeiten das jährliche Finanzvolumen von 3,4 Mrd. €. Davon fallen 3,0 Mrd. € auf den Bereich Vertragsforschung, der sich in drei Finanzierungssäulen gliedert: Einen Anteil davon erwirtschaftet Fraunhofer mit Aufträgen aus der Industrie und aus Lizenzträgen, die sich auf insgesamt 836 Mio. € belaufen. Der hohe Anteil an Wirtschaftserträgen ist das Fraunhofer-Alleinstellungsmerkmal in der deutschen Forschungslandschaft. Ein weiterer Teil aus dem Bereich Vertragsforschung stammt aus öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Bund und Länder komplettieren die Vertragsforschung durch die Grundfinanzierung. Damit ermöglichen die Zuwendungsgeber, dass die Institute schon heute Problemlösungen entwickeln können, die in einigen Jahren für Wirtschaft und Gesellschaft relevant werden.