



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Mehr Mobilität durch intelligenten Roboter-Rollstuhl

Ministerin Sinemus übergibt Förderbescheid über 800.000 Euro

22.07.2020 von *Silke Paradowski*

Selbstständig Treppen überwinden oder in Busse und Bahnen einsteigen – für Menschen, die auf einen Rollstuhl angewiesen sind, ist das bislang oft unmöglich. Ein Gründungsprojekt an der TU Darmstadt will dies ändern. Die Hessische Digitalministerin Professorin Kristina Sinemus hat heute an der TU einen Förderbescheid über 800.000 Euro für das Projekt „DIMO“ übergeben, das einen Funktionsdemonstrator für den „Walkerchair“ entwickeln wird: einen elektrisch angetriebenen Roboter-Rollstuhl mit Künstlicher Intelligenz.



Digitalministerin Professorin Kristina Sinemus übergibt den Förderbescheid für das Forschungsprojekt „Dimo“. Für den nötigen Abstand sorgt ein Rettungsroboter des Fachgebiets SIM...



...der den Bescheid an TU-Präsidentin Professorin Tanja Brühl weiterreicht. Das Land Hessen unterstützt das Projekt mit 800.000 Euro bei der Entwicklung des Demonstrators „Walkerchair“.



Dr. Alexander Stumpf (rechts) aus dem Gründungsteam demonstriert die „Augen“ des „Walkerchairs“: Scanner und KI zur Treppenerkennung.



Das Projekt ist ein hervorragendes Beispiel für die Gründungstärke der TU Darmstadt: Ministerin Sinemus und TU-Präsidentin Brühl mit dem Team um Professor Oskar von Stryk (links.).

Das Projekt „DIMO“ (Digitale Technologien für intelligente Barrieren überwindende Mobilität zur besseren Teilhabe an der Gesellschaft) wird vom Land im Rahmen des → **Programms „Distr@I“ (Digitalisierung stärken – Transfer leben)** gefördert und ist auf zwei Jahre Laufzeit angelegt. Angesiedelt ist es am Fachbereich Informatik im von → **Professor Oskar von Stryk geleiteten Fachgebiet für Simulation, Systemoptimierung und Robotik** der TU. Ein fünfköpfiges interdisziplinäres Kernteam befasst sich dort seit 2017 mit der Idee einer intelligenten Fortbewegungshilfe und beabsichtigt dafür das → **Unternehmen „Freemotion Systems“** zu gründen.

Entwicklung eines Funktionsdemonstrators

Das Team wird im Projekt „DIMO“ einen vollständigen Funktionsdemonstrator entwickeln. Der „Walkerchair“ ist eine intelligente Mobilitätshilfe für Rollstuhlfahrende, die es erstmals ermöglichen soll, nahezu alle Barrieren des Alltags selbstständig und sicher zu überwinden. Einfach gesagt, beruht der Walkerchair auf dem Konzept eines teilautonomen, elektrisch angetriebenen Roboter-Rollstuhls mit Künstlicher Intelligenz (KI). Während auf ebenen Flächen ein Radantrieb zur Fortbewegung eingesetzt wird, kommen zur Überwindung von Barrieren spezifisch entwickelte, elektrisch angetriebene Beine zum Einsatz. Eine innovative KI-Steuerung erfasst und analysiert mittels Sensoren automatisch die Umgebung sowie Hindernisse und übernimmt die anspruchsvolle Planung und Steuerung der Beinbewegungen. Dabei wird beim Überwinden von Barrieren stets ein sicherer Stand gewährleistet. Die KI des Walkerchairs soll über eine intuitive und transparente Bedienschnittstelle gesteuert werden.

„Das Projekt ‚DIMO‘ mit der Entwicklung des ‚Walkerchairs‘ ist ein hervorragendes Beispiel für ein gelungenes Transferprojekt aus der Forschung an der TU Darmstadt in die Gesellschaft. Mit der Robotik in Verbindung mit Künstlicher Intelligenz kommen Technologien aus zentralen Forschungsfeldern der TU Darmstadt in der Praxis zum Einsatz – mit dem Potenzial, sehr vielen Menschen mit körperlichen Einschränkungen zu helfen, den Alltag besser zu bewältigen und Eigenständigkeit zurück zu gewinnen“, so Professor Jens Schneider, TU-Vizepräsident für Transfer und Internationalisierung. „Wir freuen uns, dass das Hessische Digitalministerium dieses Potenzial ebenfalls sieht und das Projekt substanziell finanziell fördert. Dies ist zugleich eine Anerkennung der starken Forschungs- und Transferaktivitäten der TU Darmstadt in diesen sehr wichtigen Innovationsbereichen der Zukunft.“



Das Projekt hat große gesellschaftliche Bedeutung, weil neben der großen technischen Herausforderung der Mensch im Mittelpunkt steht.

Staatsministerin Kristina Sinemus würdigte ausdrücklich das Engagement des jungen Gründerteams an der TU Darmstadt. „Das Projekt hat große gesellschaftliche Bedeutung, weil neben der großen technischen Herausforderung der Mensch im Mittelpunkt steht“, sagte sie. „Die Entwicklung einer solchen intelligenten Mobilitätshilfe ist beeindruckend und bahnbrechend. Sie wird für Rollstuhlfahrende neue Möglichkeiten der Mobilität bieten und zeigt, wie mittels Digitalisierung hilfreiche Praxisanwendungen entstehen können, die der Gesellschaft im Nutzen einen Mehrwert bringen.“

Die neue Technologie dient dem Menschen und ist nachhaltig. Sie kann Menschen, die auf einen Rollstuhl angewiesen sind, zu mehr selbstbestimmter Mobilität verhelfen. Nebeneffekt: Sie kann auch wirtschaftliche Vorteile generieren, etwa für Sozialversicherungsträger, aber auch für die Nutzenden selbst. Wo der „Walkerchair“ künftig zum Einsatz kommen kann, entfallen möglicherweise Erwerbsminderungsrenten, Umbauten von Immobilien oder Einbauten von Treppenliften, Umzüge in barrierefreie Wohnungen oder Kosten für Assistenz- und Fahrdienstleistungen. Die dem „Walkerchair“ zugrundeliegenden Technologien besitzen zudem auch für sekundäre Märkte hohes Innovationspotential. Denkbar ist ein Einsatz in der letzten Meile in der Logistik für die autonome Zustellung schwerer Pakete oder als flexible Mobilitätshilfe in Gebäuden mit geringer Barrierefreiheit.



Das Start-up-Projekt → **Freemotion Systems** wird seit 2017 vom → **Innovations- und Gründungszentrum HIGHEST** der TU Darmstadt begleitet. Von der Darstellung des Projekts, über Elevator Pitches bis hin zum mehrfach ausgezeichneten Businessplan hat die Gründungsberatung wertvolles Know-How eingebracht und Unterstützung geleistet. Auch bei der erfolgreichen Antragstellung der → **Förderprogramme EXIST** und → **Distr@I** sowie bei der Erreichung der Meilensteine während der Förderlaufzeit wurde das Team mit Rat und Tat unterstützt. Zudem wurde das Gründungsvorhaben mit Partnern aus dem → **Startup Ökosystem Rhein-Main** vernetzt.

Tags

Förderung, Informatik, Forschung

Mehr zum Thema:

→ [Pressemeldung des Hessischen Digitalministeriums \(22.07.\)](#)

Kommunikation und Medien

✉ presse@tu-...

☎ +49 6151 16-20017

📠 +49 6151 16-23750

📍 S1|01 517

Karolinenplatz 5
64289 Darmstadt