



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Projektgalerie 2019

Ausgewählte Projekte der Mensch-Technik-Interaktion



Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	1
Projekt AURA.....	2
Projekt BoInHo2020	4
Projekt ConText	6
Projekt CoPoT	8
Projekt ExoPflege	10
Projekt F-RELACS.....	12
Projekt IASON	14
Projekt Kamäleon	16
Projekt MaaS L.A.B.S.....	18
Projekt Pflegebrille 2.0	20
Projekt PraktikApp.....	22
Projekt Schreibtrainer	24
Projekt U-hoch-3	26
Projekt ViTraS	28
Impressum	30

Vorwort

Ein Blick in die diesjährige Projektgalerie zeigt, wie unser Leben schon bald aussehen könnte: Eine Familie wird beim Frühstück vom smarten Esstisch unterhalten und informiert, in der Schule hilft ein intelligenter Stift Kindern beim Schreiben lernen, während in der Universität ein virtueller Dozent die Studierenden unterstützt. Und auch im Gesundheitsbereich wird sich einiges wandeln, wenn Pflegekräfte bei ihrer Arbeit durch Exoskelette entlastet werden und wichtige Informationen über Augmented Reality Brillen erhalten. Dies sind nur einige Ideen der Forscherinnen und Forscher, deren Projekte das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert und die in der Projektgalerie vorgestellt werden.

Diese aktuelle Forschung der Mensch-Technik Interaktion, die noch vor wenigen Jahren Stoff für Science-Fiction-Romane gewesen wäre, wird unsere Gesellschaft verändern und viel dazu beitragen, wie wir unseren Alltag, unsere Arbeit und unsere Freizeit positiv gestalten. Wir im BMBF haben dabei immer den Menschen im Blick, denn Technik soll in erster Linie dazu dienen, uns Menschen zu unterstützen und unsere Lebensqualität zu verbessern.

Wenn Sie also einen Blick in die Zukunft werfen möchten und gespannt sind auf intelligente Technologien, dann halten Sie genau die richtige Broschüre in den Händen!

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen Ihr
Bundesministerium für Bildung und Forschung



Schluss mit Atemaussetzern im Schlaf

**Projekt AURA: Schlafapnoe Diagnose mit neuem Atemsensor
und künstlicher Intelligenz**

Schlafapnoe ist die Unterbrechung der Atmung während des Schlafens. Obwohl Schätzungen zu Folge 10–15 Prozent der Bevölkerung betroffen sind, bleiben 85 Prozent aller Fälle unentdeckt. Grund hierfür ist unter anderem die unkomfortable Diagnose. AURA misst die Gassättigung in der Atemluft, um Atemaussetzer zu erkennen, so dass keine Nasenkanülen mehr benötigt werden. Mit Hilfe künstlicher Intelligenz erfolgt dann eine Diagnose, die auf dem Smartphone aufbereitet wird. Dies vereinfacht es, den Verlauf der Krankheit über lange Zeit zu verfolgen.

Förderschwerpunkt:

Start MTI

Projektvolumen:

0,18 Mio. Euro (100 % Förderung durch BMBF)

Projektlaufzeit:

2019–2020

Projektpartner:

Karlsruher Institut für Technologie

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Michael Beigl

Karlsruher Institut für Technologie, TECO

Vincenz-Prießnitz-Straße 1

76131 Karlsruhe

Tel.: 0721 60841700

E-Mail: michael.beigl@kit.edu

Weitere Informationen:



Individuelles Lernen im Digitalzeitalter

Projekt BoInHo2020: Der intelligente KI-Bot für die Hochschullehre

Unter Studierenden herrscht große Diversität, auch im Hinblick auf ihre zeitliche Flexibilität, ihr Arbeitstempo und ihren Wunsch nach Betreuung. Den unterschiedlichen Bedürfnissen können Lehrende alleine kaum gerecht werden. Beim Projekt BoInHo2020 wird deshalb ein KI-Bot entwickelt, der sich ähnlich dem menschlichen Tutor individuell an den Lernenden anpasst. Nutzerinnen und Nutzer sollen mit Hilfe des virtuellen Dozenten im eigenen Tempo lernen und im Dialog mit diesem bessere Lernerfolge im Selbststudium erzielen. Lehrmodelle werden um adaptive Ansätze ergänzt. Lernende können so unabhängig von Lerngruppe, Zeit und Ort mit individuellen Lernmethoden und Rückmeldungen unterstützt werden.

Förderschwerpunkt:

Start MTI

Projektvolumen:

0,86 Mio. Euro (davon 59 % Förderanteil durch BMBF)

Projektlaufzeit:

2019–2021

Projektpartner:

- OmniBot GmbH, Oldenburg
- FernUniversität Hagen

Ansprechpartner:

Jascha Stein

OmniBot GmbH

Marie-Curie-Straße 1

26129 Oldenburg

Tel.: 0441 40579782

E-Mail: jascha.stein@omnibot.ai

Markus Deimann

FernUniversität Hagen

Universitätsstraße 47

58097 Hagen

Tel.: 02331 9872795

E-Mail: markus.deimann@fernuni-hagen.de

Weitere Informationen:



Intelligente Tapeten für das Smart Home

Projekt ConText: Textile Oberflächen an den Wänden sorgen für mehr Komfort im Smart Home

Das Smart Home ist noch nicht sehr verbreitet. Ein Grund dafür ist das Problem, eine robuste elektrische Versorgung sowie zuverlässige Datenübertragung im Haus zu gewährleisten, ohne alle Wände bei Bauarbeiten öffnen zu müssen. Im Projekt ConText soll dieses Problem gelöst werden, indem eine sichere und umweltverträgliche textile Oberfläche entwickelt wird, die wie eine Tapete auf den Wänden im Smart Home angebracht werden kann. So können Internet-of-Things-Geräte einfach an der Wand befestigt und über die Oberfläche mit Strom sowie Informationen versorgt werden. Das ermöglicht eine flexible Ausstattung der Wände im Smart Home mit intelligenten und interaktiven Assistenzen.

Förderschwerpunkt:

Innovations- und Technologiepartnerschaften für die Mensch-Technik-Interaktion: Intelligente, vernetzte Gegenstände für den Alltag

Projektvolumen:

4,43 Mio. Euro (davon 66 % Förderanteil durch BMBF)

Projektlaufzeit:

2019–2022

Projektpartner:

- Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH, Standorte Bremen und Berlin
- Deutsche Institute für Textil- und Faserforschung Denkendorf
- Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung, Bremen
- Norafin Industries (Germany) GmbH, Mildenau
- Peppermint Holding GmbH, Berlin
- Robert Bosch GmbH, Standort Renningen

Ansprechpartner:

Dr. Serge Autexier

Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH, Standort Bremen

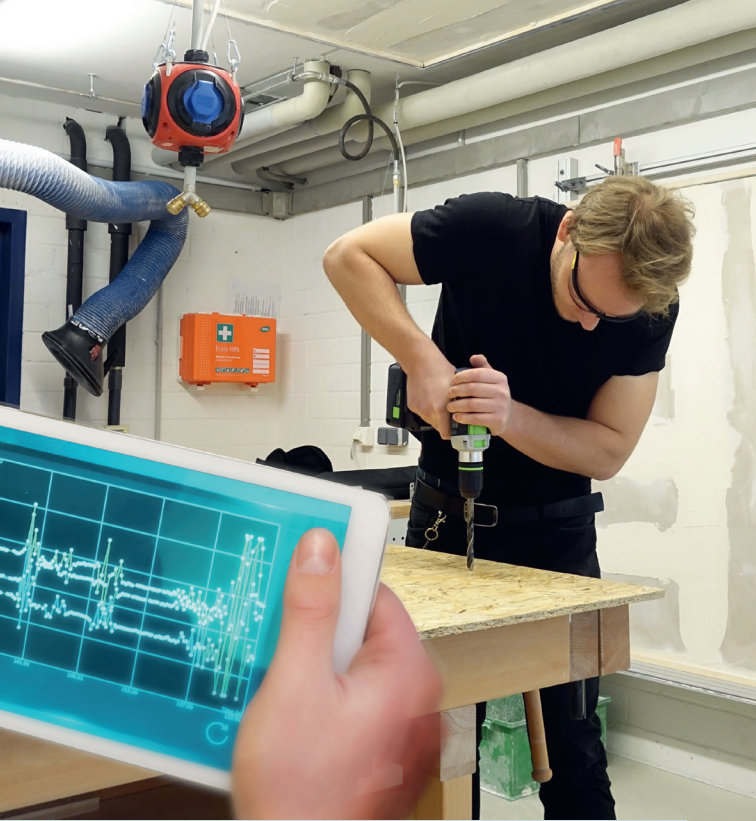
Enrique-Schmidt-Straße 5

28359 Bremen

Tel.: 0421 21859834

E-Mail: serge.autexier@dfki.de

Weitere Informationen:



Heimwerken wie ein Profi

Projekt CoPoT: Smarte Power-Tools unterstützen Menschen beim Heimwerken

Immer mehr Menschen wollen handwerkliche Tätigkeiten zu Hause selbst erledigen, weshalb viele Haushalte über „Power-Tools“ wie Akkuschauber verfügen. Um deren Einsatz zu erleichtern sollen mit Hilfe von Internet-of-Things-Technologien und der Bereitstellung digitaler Medien Heimwerkerinnen und Heimwerker unterstützt werden. Dadurch könnten erforderliche Betriebsparameter automatisch eingestellt und Fehlbedienung verhindert werden. CoPoT unterstützt dabei, handwerkliche Fähigkeiten der Menschen zu erweitern und die Sicherheit beim Heimwerken zu erhöhen.

Förderschwerpunkt:

Innovations- und Technologiepartnerschaften für die Mensch-Technik-Interaktion: Intelligente, vernetzte Gegenstände für den Alltag

Projektvolumen:

2,83 Mio. Euro (davon 73 % Förderanteil durch BMBF)

Projektlaufzeit:

2019–2022

Projektpartner:

- Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- FZI Forschungszentrum Informatik, Karlsruhe
- Festool GmbH, Wendlingen am Neckar
- Selfbits GmbH, Karlsruhe
- Tech-solute GmbH & Co. KG, Bruchsal
- Spectra GmbH & Co. KG, Reutlingen

Ansprechpartner:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Sven Matthiesen

IPEK - Institut für Produktentwicklung am Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Kaiserstraße 10

76131 Karlsruhe

Tel.: 0721 60847156

E-Mail: sven.matthiesen@kit.edu

Weitere Informationen:



Stärkung des Pflegepersonals im Krankenhaus

Projekt ExoPflege: Exoskelett zur Entlastung in der Pflege

Langes Stehen, schweres Heben und ungünstige Körperhaltungen gehören im Pflegebereich zum Alltag. Zwei Drittel aller Pflegekräfte leiden unter Rückenschmerzen und Beschwerden im Nacken-Schulter-Bereich. Vor diesem Hintergrund besteht ein erheblicher Bedarf, Pflegekräfte mit Mensch-Technik-Interaktion zu entlasten. Ziel des Projekts ExoPflege ist es deshalb, ein mobiles, am Körper getragenes Hilfsmittel zur Prävention von Schulter- und Rückenleiden zu entwickeln. Die Lösung ist ein leichtes, nutzerfreundliches Exoskelett, welches das Umbetten von bewusstlosen und narkotisierten Patientinnen und Patienten erleichtern soll. Das Exoskelett erkennt über Sensoren, wenn eine Entlastung benötigt wird.

Förderschwerpunkt:

KMU-innovativ

Projektvolumen:

2,08 Mio. Euro (davon 72 % Förderanteil durch BMBF)

Projektlaufzeit:

2019–2022

Projektpartner:

- Biersack Technologie GmbH & Co. KG, Beilngries
- CONTAG AG, Berlin
- MOSCA Elektronik und Antriebstechnik GmbH, Buchen
- Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung, Stuttgart
- Diakonie Klinikum Stuttgart
- Harmonic Drive AG, Limburg an der Lahn

Ansprechpartner:

Dominik Biersack

Biersack Technologie GmbH & Co. KG

Max-Prinstner Straße 25

92339 Beilngries

Tel.: 08461 64150

E-Mail: info@biersack.de

Weitere Informationen:



Stressfrei Autofahren

Projekt F-RELACS: Ein digitaler Sprachassistent hilft bei Frustration am Steuer

Im Projekt F-RELACS wird ein digitaler Assistent namens Joice zur Verbesserung des Fahrerlebnisses entwickelt. Joice erkennt in Echtzeit, wenn der Nutzer Frustration erlebt und was die Ursache dafür ist. Der Assistent hat verschiedene Strategien parat, die das Fahrerlebnis verbessern können. Dazu werden Kameras im Fahrzeuginnenraum und Sensoren zur Messung physiologischer Parameter genutzt. Joice verhält sich wie ein guter Beifahrer und wählt eine situationsgerechte, sprachliche Reaktion, die darauf abzielt, die Frustration zu lindern.

Förderschwerpunkt:

KMU-innovativ

Projektvolumen:

1,22 Mio. Euro (davon 69 % Förderanteil durch BMBF)

Projektlaufzeit:

2019–2021

Projektpartner:

- TWT GmbH Science & Innovation, Stuttgart
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Braunschweig
- SoundReply Solutions GmbH, Köln

Ansprechpartner:

Anna-Antonia Pape

TWT GmbH

Industriestraße 6

70565 Stuttgart

Tel.: 0711 2157771153

E-Mail: anna.pape@tw-t-gmbh.de

Weitere Informationen:



Mit der Sprache des Gehirns Alzheimer bekämpfen

Projekt IASON: Frühdiagnose von Alzheimer und digitaler Assistent zur Therapie

Alzheimer ist derzeit nicht heilbar. Die Prognose für 2050 sagt 130 Millionen Erkrankte weltweit voraus. Forscherinnen und Forscher entwickeln im Projekt IASON eine KI-basierte EEG-Analyse für eine sehr frühe Diagnose mit speziellen Merkmalen des Wach- und Schlaf-EEG. Außerdem soll ein digitaler Assistent namens Alois die Alltags-Kommunikation zwischen Pflegekräften und Patientinnen und Patienten empathisch unterstützen, z. B. bei der Medikamenten-Überwachung. Alois soll künftig in die digitale Pflegeplattform der Diakonie Rummelsberg integriert und auch zur Therapie eingesetzt werden.

Förderschwerpunkt:

Start MTI

Projektvolumen:

0,65 Mio. Euro (davon 94 % Förderanteil durch BMBF)

Projektlaufzeit:

2019–2022

Projektpartner:

- Tokeya Deep Data Dive GmbH & Co. KG, Würzburg
- Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
- RDA Rummelsberger Dienste für Menschen im Alter gemeinnützige GmbH

Ansprechpartner:

Dr. Thomas Fritsch

Tokeya Deep Data Dive GmbH & Co. KG

Sanderstraße 23-25

97070 Würzburg

Tel.: 0931 99139571

E-Mail: thomas.fritsch@tokeya.de

Weitere Informationen:



Mehr Flexibilität im Verkehr mit E-Leichtfahrzeugen

Projekt Kamäleon: E-Leichtfahrzeuge, die sich automatisch an den befahrenen Verkehrsraum anpassen

Elektrisch angetriebene Kleinfahrzeuge ermöglichen nicht nur eine differenziert angepasste Mobilität, sie können auch einen bedeutenden Beitrag zur Erhöhung der Luftqualität im Innenstadtbereich leisten. Im Projekt Kamäleon werden deshalb Leicht-E-Dreiräder entwickelt, die sich automatisch an unterschiedliche befahrene Flächen wie Straßen, Fahrradwege oder Fußgängerbereiche anpassen. Das gelingt, indem sie ihre maximal fahrbare Geschwindigkeit ändern und ihren aktuellen Zulassungsstatus nach außen sichtbar machen.

Förderschwerpunkt:

Individuelle und adaptive Technologien für eine vernetzte Mobilität

Projektvolumen:

3,23 Mio. Euro (davon 73 % Förderanteil durch BMBF)

Projektlaufzeit:

2019–2023

Projektpartner:

- HFC Human-Factors-Consult GmbH, Berlin
- Constin GmbH, Berlin
- Orange-BikeConcept GmbH, Karlsruhe
- TÜNKERS, Ratingen
- Karlsruher Institut für Technologie
- CISPA - Helmholtz-Zentrum GmbH, Saarbrücken
- Technische Universität Braunschweig
- Fachhochschule Aachen

Ansprechpartner:

Prof. Dr.-Ing. habil. Thomas Jürgensohn

HFC Human-Factors-Consult GmbH

Köpenicker Straße 325

12555 Berlin

Tel.: 030 549065997

E-Mail: juergensohn@human-factors-consult.de

Weitere Informationen:



Die Mobilität von morgen sichern

Projekt MaaS L.A.B.S: ÖPNV und Sharing-Angebote über eine Plattform buchen

Klimawandel, Emissionen, ein starkes Bevölkerungswachstum und hohe Verkehrsbelastungen sind Herausforderungen für viele Städte. Gleichzeitig muss die Mobilität der Bevölkerung gesichert werden. Über die MaaS-Plattform können Mobilitätsprodukte gebucht werden, die sowohl ÖPNV- als auch Sharing-Angebote beinhalten und über ein integriertes Tarifmodell bezahlt werden. Das System bietet eine Prognose individueller Verkehrsbedarfe und einen Algorithmus zum Routing und zur Fahrgastbündelung für die Lenkung von Mikrobussen. Das System wird im engen Dialog mit den künftigen Nutzerinnen und Nutzern, Mobilitätsdienstleistern und den kommunal Verantwortlichen entwickelt und in drei deutschen Städten getestet.

Förderschwerpunkt:

Individuelle und adaptive Technologien für eine vernetzte Mobilität

Projektvolumen:

7,09 Mio. Euro (davon 64 % Förderanteil durch BMBF)

Projektlaufzeit:

2019–2023

Projektpartner:

- Technische Hochschule Wildau
- Fachhochschule Potsdam
- Universität Siegen
- Institut für Verkehrssystemtechnik – Deutsches Zentrum für Luft und Raumfahrt e.V.
- Arbeitsgemeinschaft für sparsame Energie- und Wasserverwendung, Köln
- Cottbusverkehr GmbH, Cottbus
- GETAWAY GmbH, Berlin
- highQ Computerlösungen GmbH, Freiburg
- IVU Traffic Technologies AG, Berlin
- ÜSTRA Hannoversche Verkehrsbetriebe Aktiengesellschaft, Hannover
- ViP Verkehrsbetrieb Potsdam GmbH

Ansprechpartner:

Philip Michalk

Technische Hochschule Wildau

Hochschulring 1

15745 Wildau

Tel.: 0173 8459702

E-Mail: philip.michalk@th-wildau.de

Weitere Informationen:



Pflege mit Durchblick

Projekt Pflegebrille 2.0: Qualität und Sicherheit für die Pflegepraxis mit Augmented Reality

Mit der Pflegebrille werden Pflegekräfte während ihrer Arbeit in einer Augmented Reality-Umgebung intelligent mit Informationen zu Patienten und zu Pflegetätigkeiten versorgt. Die Pflegebrille trägt somit in der durch Fachkräftemangel, Ökonomisierungsdruck und steigenden Qualitätsanforderungen geprägten Pflege zu Qualität und Sicherheit bei. Alle Funktionen der Brille werden gemeinsam mit Pflegekräften in kooperierenden Einrichtungen entwickelt und erprobt. Die Pflegebrille zielt auf die Unterstützung vieler pflegerischer Tätigkeiten ab und liefert damit eine umfängliche Unterstützung der Pflege in der Augmented Reality.

Förderschwerpunkt:

Start MTI

Projektvolumen:

0,47 Mio. Euro (100 % Förderung durch BMBF)

Projektlaufzeit:

2019–2021

Projektpartner:

TU Clausthal

Ansprechpartner:

Prof. Dr.-Ing. Michael Prilla

TU Clausthal

Julius-Albert-Straße 4

38678 Clausthal-Zellerfeld

Tel.: 05323 727157

E-Mail: michael.prilla@tu-clausthal.de

Weitere Informationen:



Ein „smarter“ Tisch für den Alltag

Projekt PraktikApp: Neue Möglichkeiten am Tisch

Möbel umgeben uns und prägen unseren Alltag. Familien nutzen ihren großen Esstisch zum gemeinsamen Frühstück, aber auch zum Spielen oder Arbeiten. Im Projekt PraktikApp geht es darum, mit Hilfe „smarter“ Technologien Alltagspraktiken zu unterstützen. Die Forscherinnen und Forscher gestalten und erproben dazu Konzepte für smarte und innovative Tische. Diese sollen das Leben der Menschen bereichern, emotionale Bedürfnisse erfüllen und sich ästhetisch in den Wohnraum einfügen. Zum Beispiel könnte ein Pendler mit den technischen Möglichkeiten des Tisches am gemeinsamen Familienfrühstück teilnehmen.

Förderschwerpunkt:

Innovations- und Technologiepartnerschaften für die Mensch-Technik-Interaktion: Intelligente, vernetzte Gegenstände für den Alltag

Projektvolumen:

2,52 Mio. Euro (davon 81 % Förderanteil durch BMBF)

Projektlaufzeit:

2019–2022

Projektpartner:

- Universität Siegen
- Hochschule Düsseldorf
- Häfele GmbH & Co KG, Nagold
- Nyris GmbH, Berlin
- tennagels MT GmbH, Düsseldorf
- IOX GmbH, Düsseldorf
- spekDESIGN, Stuttgart

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Marc Hassenzahl

Universität Siegen

Kohlbettstraße 15

57072 Siegen

Tel.: 0271 7405205

E-Mail: marc.hassenzahl@uni-siegen.de

Weitere Informationen:



Besser schreiben mit KI

Projekt Schreibtrainer: Intelligenter Stift fördert Graphomotorik und Rechtschreibung

Viele Kinder haben Probleme mit der Handschrift, was zu Einschränkungen beim Wissenserwerb führen kann. Forschende im Projekt Schreibtrainer untersuchen Möglichkeiten, mit einem intelligenten Stift das Üben von Schriftbild und -automatisierung zu unterstützen. Während auf Papier geschrieben wird, kann aus den Sensordaten des Stifts durch neueste Ansätze des maschinellen Lernens das Geschriebene erkannt werden. Zusammen mit einer motivierenden Lern-App, die auf aktuellen didaktischen Konzepten beruht, können Kinder spielerisch eine korrekte Schreibhaltung, Graphomotorik und Orthographie erlernen.

Förderschwerpunkt:

Innovations- und Technologiepartnerschaften für die Mensch-Technik-Interaktion: Intelligente, vernetzte Gegenstände für den Alltag

Projektvolumen:

1,77 Mio. Euro (davon 73 % Förderanteil durch BMBF)

Projektlaufzeit:

2019–2022

Projektpartner:

- Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS, Nürnberg
- STABILO International GmbH, Heroldsberg
- Kinemic GmbH, Karlsruhe
- Universität des Saarlandes – Forschungsinstitut Bildung Digital, Saarbrücken

Ansprechpartner:

Dr. Christopher Mutschler

Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS

Nordostpark 84

90411 Nürnberg

Tel.: 0911 580613253

E-Mail: christopher.mutschler@iis.fraunhofer.de

Weitere Informationen:



Unbeschwert mobil durch die Stadt

Projekt U-hoch-3: Assistenzsystem für den öffentlichen Verkehr

Wenn öffentliche Verkehrsmittel attraktiver werden, verbessert das die Lebensqualität der Menschen im urbanen Raum. Ziel des Projekts U-hoch-3 ist deshalb die Entwicklung eines Assistenzsystems, das darüber informiert, wie stark Busse und Bahnen belegt sind, und die Anschlusssicherung beim Umsteigen verbessert. Außerdem befördert ein innovativer Lieferdienst Einkäufe. Nach nutzerzentrierter Entwicklung und Prüfung aller Komponenten im Labor soll das System in einem einjährigen Feldtest in Kassel erprobt und wissenschaftlich evaluiert werden.

Förderschwerpunkt:

Individuelle und adaptive Technologien für eine vernetzte Mobilität

Projektvolumen:

6,52 Mio. Euro (davon 68 % Förderanteil durch BMBF)

Projektlaufzeit:

2019–2023

Projektpartner:

- Universität Kassel
- INIT Innovative Informatikanwendungen in Transport-, Verkehrs- und Leitsystemen GmbH, Karlsruhe
- IVU Traffic Technologies AG, Aachen
- Kasseler Verkehrs-Gesellschaft AG
- Verkehrsverbund und Fördergesellschaft Nordhessen mbH, Kassel

Ansprechpartner:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ludger Schmidt

Universität Kassel

Mönchebergstraße 7

34125 Kassel

Tel.: 0561 8042704

E-Mail: l.schmidt@uni-kassel.de

Weitere Informationen:



Wieder wohl in meiner Haut

Projekt ViTraS: Eine Virtual-Reality-Therapie hilft Menschen mit Adipositas

Fettleibigkeit entwickelt sich zu einem drängenden Problem für unsere Gesellschaft: Die Betroffenen sind psychisch und physisch stark betroffen. Im Forschungsprojekt ViTraS setzen Forschende auf den Einsatz menschenzentrierter Technologie – eine Therapie fernab von Pharmazeutika. In der Virtual und Augmented Reality interagieren die Nutzerinnen und Nutzer mit Avataren. Am Ende einer erfolgreichen Therapie steht eine bessere Körperwahrnehmung.

Förderschwerpunkt:

Interaktive Systeme in virtuellen und realen Räumen –
Innovative Technologien für ein gesundes Leben

Projektvolumen:

2,94 Mio. Euro (davon 83 % Förderanteil durch BMBF)

Projektlaufzeit:

2019–2022

Projektpartner:

- Julius-Maximilians-Universität Würzburg
- The Captury GmbH, Saarbrücken
- SRH Hochschule für Gesundheit Gera GmbH
- Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
- Technische Universität München
- Universität Bielefeld
- brainboost GmbH i. G., München

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Marc Erich Latoschik

Universität Würzburg

Am Hubland

97074 Würzburg

Tel.: 0931 3185871

E-Mail: marc.latoschik@uni-wuerzburg.de

Weitere Informationen:

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Referat Mensch-Technik Interaktion
53170 Bonn

Bestellungen

schriftlich an

Publikationsversand der Bundesregierung
Postfach 48 10 09 / 18132 Rostock
E Mail: publikationen@bundesregierung.de
Internet: bmbf.de
oder per Tel.: 030 18 272 272 1 / Fax: 030 18 10 272 272 1

Stand

Februar 2020

Druck

BMBF

Gestaltung und Text

BMBF, VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, Berlin

Bildnachweise

Titel: gettyimages/valentinrussanov; S. 2: Karlsruher Institut für Technologie (TECO); S. 4: Adobe Stock/Syda Productions (bearbeitet); S. 6: Adobe Stock/luismolinero; S. 8: IPEK Institut für Produktentwicklung am Karlsruher Institut für Technologie/Lindenmann; S. 10: Diakonie-Klinikum Stuttgart 2019; S. 12: TWT GmbH Science & Innovation; S. 14: Tokeya Deep Data Dive GmbH & Co. KG; S. 16: HFC Human-Factors-Consult GmbH; S. 18: TH Wildau; S. 20: Human-Centered Information Systems, Institut für Informatik, TU Clausthal; S. 22: Universität Siegen; S. 24: STABLO International GmbH 2019; S. 26: Universität Kassel, Fachgebiet Mensch-Maschine-Systemtechnik; S. 28: Julius-Maximilians-Universität Würzburg Lehrstuhl für Mensch-Computer Interaktion

Diese Publikation wird als Fachinformation des Bundesministeriums für Bildung und Forschung kostenlos herausgegeben. Sie ist nicht zum Verkauf bestimmt und darf nicht zur Wahlwerbung politischer Parteien oder Gruppen eingesetzt werden.