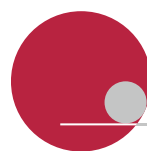


RHEINLAND-PFALZ AUF DER HANNOVER MESSE 2019



Forschung & Innovation
Rheinland-Pfalz

Forschungsgemeinschaftsstand
Halle 2 / Stand B40

Ausstellungsprogramm

Organisation - Standleitung

IMG Innovations-Management GmbH
Dr. Joachim Dörr
Trippstadter Str. 110
67663 Kaiserslautern
Telefon: +49 (0) 631 31 66 875
Telefax: +49 (0) 631 31 66 898
E-mail: doerr@img-rlp.de
Internet: www.img-rlp.de



Innovations-Management
Rheinland-Pfalz

Ansprechpartner des Landes:

Ministerium für
Wissenschaft, Weiterbildung und
Kultur des Landes Rheinland-Pfalz
Referat Wissenstransfer an Hochschulen
Daniel Graffé
Mittlere Bleiche 61
55116 Mainz
Telefon: +49 (0) 6131 16-2256
Telefax: +49 (0) 6131 1617-2256
E-mail: daniel.graffe@mwwk.rlp.de
Internet: www.mwwk.rlp.de



RheinlandPfalz

MINISTERIUM FÜR
WISSENSCHAFT, WEITERBILDUNG,
UND KULTUR

Ansprechpartner der Hochschulen:

Transfernetz Rheinland-Pfalz
c/o Technische Universität Kaiserslautern
Dipl.-Ing. Klaus Dosch
Telefon: +49 (0) 631 205-3001
Paul-Ehrlich-Str. Gebäude 32
67663 Kaiserslautern



TRANSFERNETZ
Rheinland-Pfalz

Vorwort

Forschung und Innovation aus Rheinland-Pfalz

Forschung, Technologie und Innovation werden angesichts steigender Anforderungen an die moderne Wissensgesellschaft immer wichtiger. Markterfolge lassen sich im globalen Wettbewerb häufig nur durch neue Technologien und Innovationen erreichen. Die Präsentationen von aktuellen Forschungs- und Entwicklungsergebnissen, neuen Produkten und Verfahren sowie innovativer Dienstleistungsmodelle auf Messen sind zentrale Instrumente des Wissens- und Technologietransfers.



Um den rheinland-pfälzischen Akteuren optimale Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Präsentation ihrer Forschung und Innovationen zu bieten, unterstützen das Ministerium für Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur und das Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau des Landes Rheinland-Pfalz gemeinsam die Organisation und Durchführung von Forschungsgemeinschaftsständen auf technologieorientierten internationalen Leitmesse.

Einen Schwerpunkt bilden hierbei Präsentationen aus den in der Innovationsstrategie des Landes benannten Potenzialbereichen (beispielsweise IKT, Sensorik, Werkstoffe und Lebenswissenschaften), um die Innovationsfähigkeit und Wettbewerbsposition von Rheinland-Pfalz zu stärken. Gleichzeitig werden die Austauschprozesse zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, die Förderung von Schlüsseltechnologien sowie die Gewinnung von Fach- und Spitzenkräften unterstützt. So erhalten neben den Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen auch wissensbasierte Existenzgründer, innovative Unternehmen sowie technologieorientierte Plattformen, Initiativen, Netzwerke und Cluster die Möglichkeit, ihre innovativen Projekte und technologischen Lösungen zu präsentieren.

Ich danke allen Akteuren für ihr großes Engagement und erwarte mir von den Präsentationen eine Sichtbarkeit, die weit über die Grenzen von Rheinland-Pfalz hinausgeht.

Prof. Dr. Konrad Wolf

Minister für Wissenschaft, Weiterbildung
und Kultur des Landes Rheinland-Pfalz

Inhalt

Forschung und Innovation aus Rheinland-Pfalz

Vorwort	2
Inhaltsverzeichnis	3-4
allymatch GmbH smart b2b matching platform	5
CirComp GmbH IsoGrid-Strut aus Carbon	6
Hochschule Kaiserslautern KNOPPIX - Open Source Live -Desktop	7
Hochschule Kaiserslautern - Smart Machines 3D Gestenerkennung für einen Labor Gelenkarm-Roboter	8
Hochschule Trier LaROS - Radarsystem	9
Hochschule Trier LaROS - Synthetisches Apertur Radar (SAR)	10
Institut für Verbundwerkstoffe Aktronik mit Köpfchen	11
Science Square Innovationen und Highlights aus Forschung und Technologie	12
Technische Universität Kaiserslautern Biologisch inspirierter Leichtbau mit additiv gefertigten Faserverbundbauteilen	13
Technische Universität Kaiserslautern Forschung zu Industrie 4.0 - InnoServPro	14
Technische Universität Kaiserslautern Kaiserslautern Racing Team - KaRaT.....	15

Inhalt

Forschung und Innovation aus Rheinland-Pfalz

Transfernetz Rheinland-Pfalz

Wissen für die Wirtschaft aus den Hochschulen des Landes Rheinland-Pfalz	16
---	----

Vertretung der Woiwodschaft Oppeln

Politechnika Opolska, Opole | Polen

Mensch Maschine Interaktionssystem	17
--	----

■ Standplan	18
■ Geländeplan HMI	19
■ Transferstellen	20
■ Aussteller aus Rheinland-Pfalz	21
■ Anhang	22





allymatch ist die weltweit erste KI-unterstützte B2B Matching-Plattform für innovative Unternehmen, um global Partner für R&D- und Investment-Projekte, Lieferanten, Käufer und Dienstleister zu finden. allymatch wurde speziell für die Entscheidungsträger von innovativen und internationalen Unternehmen aus produzierenden Industrien konzipiert. Weltweit suchen Unternehmen nach Partnern für anspruchsvolle Zusammenarbeit. Insbesondere produzierende Unternehmen machen große Schritte zur Erreichung der Wachstumsziele; dringen in neue geographische Märkte und Sektoren vor, entwickeln neue Produkte und Dienstleistungen. Es gibt offensichtlich Nachfrage nach Dienstleistungen, die Innovatoren zusammenbringen. Existierende Angebote wie B2B-Matching-Events sind erstaunlich low-tech und kostspielig. Die Suche nach richtigen Partnern auf der Welt fordert viel Anstrengung. allymatch ersetzt lange Reisen und Zeitaufwand bei B2B-Matchings durch automatisiertes Verfahren und mit einer mobilen App. **Basierend auf Anfragen, die in wenigen Minuten erstellt werden, werden Nutzer durch intelligente Algorithmen umgehend aneinander vorgeschlagen.** Profile sind vertraulich und können nur von zusammengeführten Nutzern angesehen werden. Unternehmensname und Nutzerdaten werden nur angezeigt, wenn das Match von beiden Seiten akzeptiert wird. allymatch bringt einen modernen und digitalen Ansatz zu dieser Suche, mit einer Geschwindigkeit und Vertraulichkeit, die es bisher noch nie gab. allymatch Nutzer sind innovative produzierende Unternehmen, Forschungsinstitute, Wirtschaftsförderungen und Start-ups, die aneinander bequem finden können- mittels der Smartphones ihrer Entscheider; in einem Bruchteil der Zeit und der Kosten von anderen B2B-Dienstleistungen. **allymatch fördert nahtlose B2B-Matchings und macht Innovationen möglich.**

Allymatch GmbH
Mombacher Str. 48
55122 Mainz
E-mail: contact@allymatch.com
Web: <https://www.allymatch.com>



IsoGrid-Strut aus Carbon

Zug-Druck-Streben sind im Maschinenbau häufig im Einsatz und unterliegen teilweise sehr hohen mechanischen Beanspruchungen sowie Beschleunigungen und Verzögerungen. Zunehmend ist die Reduzierung der Bauteilmasse für die Anwendung von großer Bedeutung. Bauteile aus Faserverbundwerkstoffen bieten diese Vorteile.

Eine aktuelle Neuentwicklung von CirComp ist der IsoGrid-Strut aus Carbon.

Abweichend zu einem Wickelrohr mit geschlossener Oberfläche bleiben beim IsoGrid-Strut bewusst definierte, rautenförmige Öffnungen vorhanden. Die lasttragenden Fasern werden optimal für die jeweiligen Anforderungen an das Bauteil platziert und genutzt. Dadurch lassen sich besonders leichte und gleichzeitig hochfeste Strukturen erzeugen.

In Zeiten von immer knapper werdenden Ressourcen benötigt die IsoGrid Struktur deutlich weniger Materialeinsatz als vergleichbare geschlossene Strukturen. Dies wirkt sich auch positiv auf die Umwelt und die Nachhaltigkeit aus.



Adresse:
CirComp GmbH
Marie-Curiestr 11
67661 Kaiserslautern
Tel: +49 6301 7152 0
Fax: +49 6301 7152 20
E-mail: info@circomp.de
WEB: www.circomp.de



KNOPPIX - Open Source Live-Desktop

Das bekannte Live System bietet als mobiles Betriebssystem auf Open Source Basis eine sichere und nachhaltige Arbeitsumgebung mit besonderem Fokus auf Privatsphäre durch (optionale) Verschlüsselung und anonymisiertem Zugriff auf Internet-Dienste, sowie Werkzeuge für Datenrettung und Datensicherung. Integraler Bestandteil des Systems sind Funktionen und alternative Desktops zur Barrierefreiheit wie der für blinde Anwender optimierte ADRIANE Audio-Desktop. Vom KNOPPIX USB-Stick gestartet ist ein üblicher Standard-PC oder Notebook nach automatischer Hardwareerkennung in wenigen Sekunden einsatzbereit, auch ohne installiertes Betriebssystem.

In der Lehre wird KNOPPIX vor allem im Unterricht zum Erlernen der Technik Unixoider Betriebssysteme eingesetzt, und dank der enthaltenen Programmierungsumgebungen und Designtools auch für die Einführung in Programmierung sowie 3D-Prototyping und 3D-Druck.

Besucher können sich die neusten Entwicklungen im Debian GNU/Linux basierten Live-System vorführen lassen, die Sicherheitsfeatures im Umgang auch mit unsicheren Netzwerkkumgebungen begutachten und sich auf Wunsch einen mitgebrachten USB-Stick (mindestens 8GB) mit der aktuellen KNOPPIX-Version "betanken" lassen.



Adresse:
Prof. Dipl.-Ing. Klaus Knopper
Hochschule Kaiserslautern
Fachbereich Betriebswirtschaft
E-mail: klaus.knopper@hs-kl.de
WEB: <http://hs-kl.de/betriebswirtschaft>

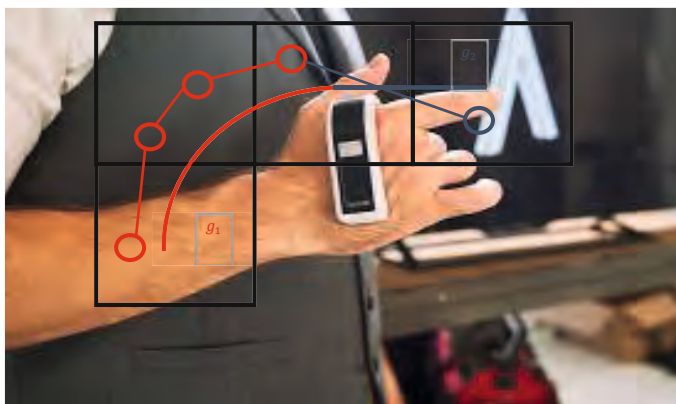


Das Steuern einer KI durch Bewegungsabläufe und 3D-Gesten einer menschlichen Hand ist ein leichtgewichtiger Ansatz für Arbeitsplätze der Industrie 4.0. So könnte die Robotik in der Kleinserienfertigung oder in KMU eingesetzt werden, wo sich ein "programmierter" Roboter einfach nicht auszahlt, oder die Anwender nicht über das Know-how verfügen.

3D Gestenerkennung für einen Labor Gelenkarm-Roboter

Ziel dieses Gemeinschaftsprojekts von NEXT Industries und der HS KL war es, intelligente Sensordatenauswertung und -aggregation einerseits und Data Mining, KI-Algorithmen und Prognoseverfahren andererseits zu integrieren. Das typische Anwendungsszenario ist die Kommunikation zwischen Mensch und einer halbautomatischen Maschine, indem Befehle auf hoher Ebene in Form von Handgesten übermittelt werden.

Wir verwenden eine 3D-Gesten-basierte Steuerung, die auf dem NEXT Industries Tactigon Board und dem T-Skin Controller entwickelt wurde. Wir integrieren beide Welten durch Data-Mining-Modelle, die von Mitgliedern der FH Kaiserslautern Arbeitsgruppe "Smart Machines" entwickelt wurde.



- Teach-in durch Lernen aus mehreren Interaktionen
- Semi-automatische Kontrolle des Roboters durch intuitive Gesten
- Schnittstellen der Bot Steuerung zu einer KI

Adresse:
Prof. Adrian Müller, PMP, CSM
Hochschule Kaiserslautern
Fachbereich Informatik/MST
E-mail: adrian.mueller@hs-kl.de
WEB: <http://smart-machines.hs-kl.de/>



2TX/4RX 24GHz Radarsystem für die Grundlagen- und Anwendungsforschung auf dem Gebiet der Radarsensorik.

Primäres Ziel des Projektes ist es Studierenden der Fachrichtung Elektrotechnik die mathematischen, physikalischen und technischen Grundlagen der Radartechnik zu vermitteln. In den meisten Hochschulen werden zwar die signaltheoretischen Grundlagen gelehrt, allerdings wird das erlangte Wissen nicht praktisch angewandt. Da in den Ingenieurwissenschaften die Vorlesungen oft von Laboren begleitet werden, wurde zu diesem Zweck ein MIMO-Radar mit zwei Sende- und vier Empfangsantennen entwickelt.

Das Radar arbeitet im freien 24 GHz ISM-Band und kann als reines Dauerstrichradar oder als frequenzmoduliertes Dauerstrichradar betrieben werden. Es ermöglicht eine parallele Verarbeitung der vier Empfangssignale und eine unabhängige Auswahl der Sendeantennen.

Das Radarmodul kann unter Verwendung eines Datenerfassungsgerät mit einem Computer verbunden werden. Auf diese Weise können die Frequenzrampen der FMCW Messung über ein Triggersignal gesteuert sowie die Basisbandsignale der vier Empfangsantennen eingelesen werden. Studierenden wird somit ermöglicht die theoretischen Kenntnisse der Signalverarbeitung anhand der Radarsignale in Matlab praktisch anzuwenden.

Zudem verfügt das Radarsystem über fünf BNC-Anschlüsse über die vier Basisbandsignale der Empfangskanäle sowie das Trigger Signal abgegriffen werden können.

Im Rahmen des zusätzlichen Labors wird ausschließlich das Radar sowie ein 4-Kanal-Oszilloskop mit Fourier-Transformationsfähigkeit verwendet. Die Studierenden sollen in fünf Versuchen die Themen Strahlungscharakteristik, CW-Radar, FMCW-Radar, Digital Beamforming und MIMO-Radar vertiefen. Jeder Versuch enthält eine detaillierte Wiederholung der theoretischen Grundlagen und soll den Studierenden die Interpretation der Signale im Zeit- sowie Frequenzbereich näherbringen.

Hochschule Trier
Prof. Dr. Andreas Diwald
Tel: +49 651 8103 217

E-mail: diwald@hochschule-trier.de
WEB: www.hochschule-trier.de/go/laros



Radarbasiertes Parkraumüberwachungssystem

Primäres Ziel des Projektes ist es, mit einem Radar ein Parkplatzüberwachungssystem zu entwickeln. Dafür wird ein synthetisches Apertur Radar (SAR) mit einem Linearantrieb erzeugt, um eine hohe Azimutauflösung zu erreichen. Zusätzlich wurde ein Laborversuch erstellt, um Studierenden der Fachrichtung Elektrotechnik die theoretischen Grundlagen der Radartechnik, insbesondere des SAR's, zu vermitteln.

Das verwendete Radarsystem wird als frequenzmoduliertes Dauerstrichradar betrieben und benutzt eine Sende- und eine Empfangsantenne. Der Linearantrieb besteht aus einem Schrittmotor mit integriertem Encoder, einer Zahnriemenachse mit Schlitten, sowie einem Motorcontroller mit Ethernet-Schnittstelle.

Für den Aufbau der synthetischen Apertur wird das Radar auf dem Linearantrieb montiert. Der Schlitten wird in kleinen Schritten über die Achse bewegt, unterdessen nach jedem Schritt ein FMCW-Signal ausgesendet und wieder empfangen wird. Die Länge der synthetischen Apertur entspricht dem zurückgelegten Weg über die Achse und ist maßgeblich für die Winkelauflösung.

Die Ansteuerung des Radars, des Linearantriebs und die Signalverarbeitung erfolgt in Mathworks MATLAB. Die aus der Messung resultierenden Daten werden auf einem Computer gespeichert und mittels einer Offline-Signalverarbeitung zu einem 2D-Radarbild zusammengefügt.

Für eine einfache Handhabung wurde eine Benutzeroberfläche programmiert, in der diverse Einstellungen für die Messung und Signalverarbeitung vorgenommen werden. Nach Ablauf der Messung können auf der Benutzeroberfläche zwei Radarbilder gleichzeitig angezeigt und miteinander verglichen werden.



Aktorik mit Köpfchen – aktive Verstellfunktionen ohne Mechanik, ohne Knicke, ohne Spalte

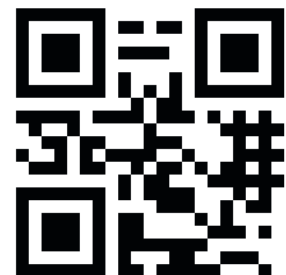
Mit dem Vorhaben CompActive wird der Grundstein für eine Ausgründung gelegt, welche die Technologie der aktiven Hybridverbunde kommerziell verfügbar macht und damit Lösungen für gänzlich neue Verstellfunktionen bietet.

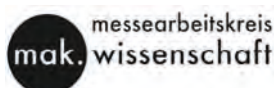


Unscheinbares Aktorikmodul bringt Bewegung in innovative Produkte / © IVW

Die aktiven Hybridverbunde kombinieren die bekannten Vorteile faserverstärkter Kunststoffverbunde mit denen eines modernen Festkörperaktors, den Formgedächtnislegierungen. So kann auf konventionell benötigte Komponenten wie z.B. Mechanik, Motor und Getriebe verzichtet werden. Die aktiven Module können einfach in Produkte integriert werden und stellen dort die gewünschte Verstellfunktion auf kleinstem Bauraum bei minimaler Zusatzmasse bereit.

Dr.-Ing. Moritz Hübler
Institut für Verbundwerkstoffe GmbH
EXIST-Forschungstransfer CompActive
Tel.: +49 631 2017 443
E-Mail: moritz.huebler@ivw.uni-kl.de
Web: www.compactive.de





Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
WISSENSCHAFT, WEITERBILDUNG,
UND KULTUR

SCIENCE|SQUARE - Innovationen und Highlights aus Forschung und Technologie



SCIENCE|SQUARE ist die Speakers Corner zur Forschung und angewandter Wissenschaft im Bereich "Research & Technology" der Hannover Messe. Hier werden mit zahlreichen Exponaten aktuelle Innovationen, neueste Ergebnisse, Produkte und Dienstleistungen aus sieben Bundesländern anschaulich und allgemeinverständlich im Dialog präsentiert. Die Aussteller der Gemeinschaftsstände der Länder Hessen, Rheinland-Pfalz, des Innovationsmarktes Berlin-Brandenburg und Forschung für die Zukunft (vertreten durch die Länder Thüringen, Sachsen-Anhalt und Sachsen) sowie die ausstellenden Mitglieder des Messearbeitskreises Wissenschaft e.V. zeigen in einem gemeinsamen Programm Innovationen und Highlights aus Forschung und Technologie. Die SCIENCE|SQUARE wird getragen durch den Messearbeitskreis Wissenschaft und gefördert von der Deutschen Messe AG.

Ansprechpartner

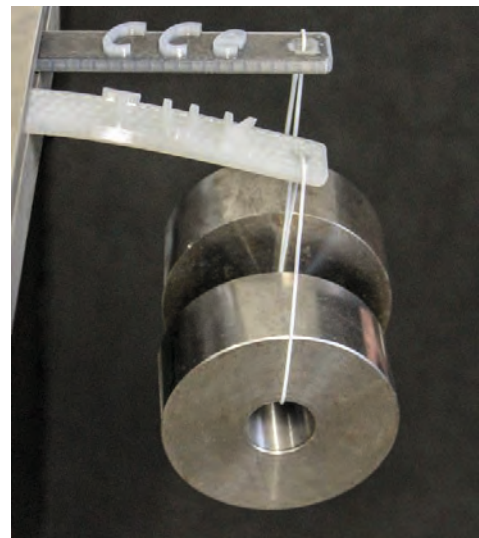
Daniel Graffé
Ministerium für Wissenschaft, Weiterbildung
und Kultur
Rheinland-Pfalz
Mittlere Bleiche 61
55116 Mainz
Tel: +49 6131 16-2256
E-Mail: daniel.graffe@mwwk.rlp.de
Web: www.mwwk.rlp.de



Biologisch inspirierter Leichtbau mit additiv gefertigten Faserverbundbauteilen

Lastpfadbezogene Endlosfaserverstärkung führt zu ressourceneffizienten Leichtbaustrukturen

Die additive Fertigung mit Hilfe von 3D-Druck-Verfahren hat sich in der Prototypenherstellung, der Einzelfertigung und für individualisierte Kleinserien von Kunststoffteilen in vielen industriellen Bereichen inzwischen hervorragend bewährt. Allerdings sind derartige Teile in der Regel nicht mit hohen mechanischen Lasten beaufschlagbar. Die Potenziale der Ausnutzung einer gerichteten Verstärkung, ein Bauprinzip, das die Natur insbesondere für lasttragende biologische Systeme einsetzt, konnten bisher kaum erschlossen werden.



Am Lehrstuhl für Verbundwerkstoffe der TU Kaiserslautern wird die Herstellung von lasttragenden Elementen nach biologischen Bauprinzipien mit Hilfe von extrusionsbasierten 3D-Druckverfahren erforscht. Hierzu werden Kunststoffe mit nanoskaliger Cellulose und mikroskaligen Fasern verstärkt und in Strängen lastpfadbezogen mit einem 3D-Drucker in der Endkontur, d.h. abfallfrei, abgelegt. Somit sind Strukturen mit höchster Belastbarkeit und geringstem Gewicht energie- und materialeffizient herstellbar. Die Blaupause der Natur ermöglicht es letztendlich, technische Bauteile extrem ressourceneffizient auch unter ökonomisch wettbewerbsfähigen Bedingungen herzustellen.

Aktuelle Forschungsergebnisse werden auf der Hannover-Messe 2019 vorgestellt und das Verfahren live demonstriert.

Dipl.-Ing. Miaozi Huang
TU Kaiserslautern
Lehrstuhl für Verbundwerkstoffe
Gottlieb-Daimler-Str. Geb. 44
D-67663 Kaiserslautern
Tel: +49 (0)631 205-5545
Mail: miaozi.huang@mv.uni-kl.de



<http://www.mv.uni-kl.de/cce/>

Forschung zu Industrie 4.0 -

Innovative Serviceprodukte für individualisierte, verfügbarkeitsorientierte Geschäftsmodelle am Beispiel Landtechnik

BMBF Forschungs- und Entwicklungsprojekt InnoServPro



Trotz steigender Nachfrage nach garantierten Verfügbarkeiten bei Investitionsgütern sind Unternehmen nicht bereit, solche Garantien anzubieten. Zu hohe Kosten sind das Resultat eines hohen Risikos wegen fehlender Betriebsdaten und mangelnder Transparenz über den Zustand der Maschinen. Industrie 4.0 und heute verfügbare Technologien bieten neue Möglichkeiten, um Innovationen im Dienstleistungsbereich realisieren und damit verfügbarkeitsorientierte Geschäftsmodelle anbieten und deren Potentiale ausschöpfen zu können.

Das Gesamtziel von **InnoServPro** ist die Entwicklung von **innovativen Serviceprodukten (Produkt-Service Systeme (PSS))** für das gesamte erweiterte Wertschöpfungsnetzwerk zur Realisierung von **individualisierten, verfügbarkeitsorientierten Geschäftsmodellen für Investitionsgüter**. Die Grundlage dafür sind intelligente, kommunikationsfähige Komponenten mit innovativer Sensorik, die Echtzeitdaten aus dem Betrieb der Investitionsgüter bereitstellen, eine intelligente Analyse und die Integration der Echtzeitdaten mit Stammdaten aus der Entwicklung und Daten aus der Serviceerbringung zu einer durchgängigen Datenbasis sowie die Verwaltung und der Austausch aller Daten über ein innovatives Informationsmanagement und eine geeignete Kommunikationsplattform.

Am Messestand werden finale Ergebnisse von InnoServPro, wie z.B. moderne Entwicklungsmethoden und innovative Technologien (intelligente/vernetzte Komponenten und Sensorik, IT und Informationsmanagement etc.), zur Realisierung von PSS präsentiert. Anhand von realen, physischen sowie virtuellen Demonstratoren, die auf konkreten industriellen Anwendungsszenarien (Use Cases) aus dem Bereich der Landtechnik basieren, werden die im Projekt entwickelten innovativen Lösungen erklärt und aufgezeigt, wie sich diese in die Service-Prozesse von Unternehmen integrieren lassen und diese verbessern.

Am 04.04.2019 findet in der Technikhalle im Erdgeschoss des Pavillon 36 auf dem Messegelände der Hannover Messe 2019 die eintägige **Ergebniskonferenz des Verbundprojekts InnoServPro** statt. Hierfür ist eine persönliche Anmeldung erforderlich.

Das Verbundprojekt InnoServPro wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) unter dem Förderkennzeichen 02K14A001 gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut. Das Projekt startete am 1. Oktober 2015 und wird am 30. April 2019 abgeschlossen.

TU Kaiserslautern
Lehrstuhl für Fertigungstechnik und Betriebsorganisation (FBK)
Lehrstuhl für Messtechnik und Sensorik (MTS)
Lehrstuhl für Virtuelle Produktentwicklung (VPE)
D-67663 Kaiserslautern
Tel: +49 (0)631 205-3686
E-Mail: vpeinfo@mv.uni-kl.de



www.innoservpro.de

Kaiserslautern Racing Team

Studierende aus Kaiserslautern im weltweiten Konstruktionswettbewerb



Das Kaiserslautern Racing Team, kurz KaRaT, ist ein studentisches Team der TU Kaiserslautern in Kooperation mit der HS Kaiserslautern, das seit 2008 an Wettbewerben der Formula Student (FSAE) teilnimmt. Dabei handelt es sich um einen internationalen und interdisziplinären Wettbewerb, bei dem Studierende aus verschiedenen Fachrichtungen gemeinsam einen Formelrennwagen entwickeln, konstruieren und montieren, um in verschiedenen Disziplinen gegen die Teams von anderen Universitäten und Hochschulen aus aller Welt anzutreten.

In dem Projekt befinden sich aktuell rund 50 aktive Mitglieder, welche sich durch die Konstruktion eines technisch hochkomplexen Fahrzeuges mit aktuellsten Themen der Automobilbranche beschäftigen.

Das von KaRaT selbst entwickelte Fahrzeug ist nicht nur das einzige rein elektrisch angetriebene dieser Art aus Rheinland-Pfalz, sondern wurde 2017 beim wichtigsten Rennevent der Formula Student als das energieeffizienteste ausgezeichnet. 2018 konnten weitere Podestplätze auch in dieser Klasse eingefahren werden. Die Teilnahme bei KaRaT ermöglicht es Studierenden sich sowohl persönlich, als auch fachlich weiterzuentwickeln und somit bestmöglich auf das spätere Berufsleben und zukünftige Herausforderungen der Mobilität vorzubereiten.

Kaiserslautern Racing Team - KaRaT
TU Kaiserslautern
Gottlieb-Daimler-Straße 47
D-67663 Kaiserslautern
Tel: +49 (0)631 205 4026
Mail: office@karat-racing.de



www.karat-racing.de

Transfernetz Rheinland-Pfalz

Wissen für die Wirtschaft aus den Hochschulen des Landes Rheinland-Pfalz



Das Transfernetz Rheinland-Pfalz ist der Verbund der Wissens- und Technologietransferstellen der elf Universitäten und Hochschulen des Landes Rheinland-Pfalz. Wir stehen der Wirtschaft als Ansprechpartner für Fragen zu den zahlreichen Kooperationsmöglichkeiten zwischen Hochschulen und Unternehmen zur Verfügung.

Als Ihr Partner im Innovationsprozess öffnen wir Ihnen die Tür in die Welt der Wissenschaft in Rheinland-Pfalz. Durch uns

- ☐ erhalten Sie Informationen zu aktuellen Forschungsergebnissen und Zugang zu moderner Forschungsinfrastruktur
- ☐ finden Sie Kooperationspartner für gemeinsame Forschungs- und Entwicklungsprojekte
- ☐ lernen Sie qualifizierten Nachwuchs kennen
- ☐ bekommen Sie detaillierte Information zu gewerblichen Schutzrechten, Markt- und Wettbewerbsfragen

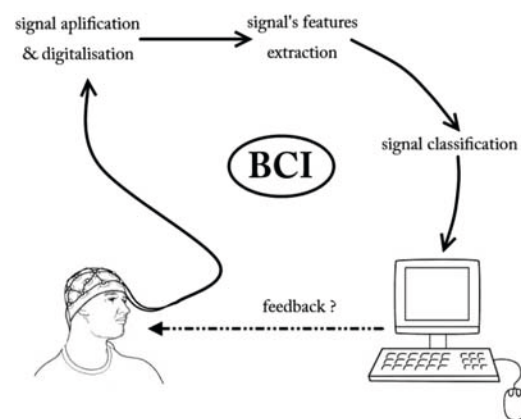
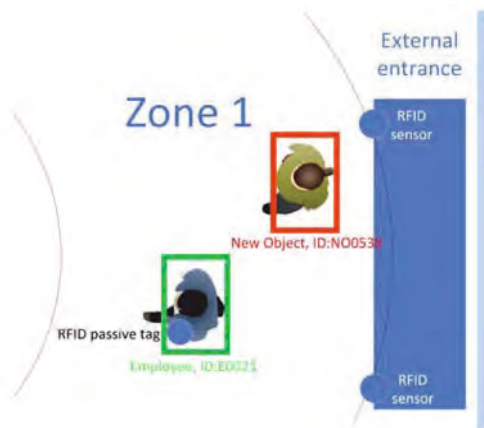
Klaus Dosch
Tel.: +49 (0)6312053001
Email: post@transfer-rlp.de
Paul-Ehrlich-Str., Gebäude 32
D-67663 Kaiserslautern



www.transfernetz-rlp.de

MODERNE TRENDS UND INNOVATIONEN IN MENSCH-MASCHINE-INTERAKTIONSSYSTEMEN

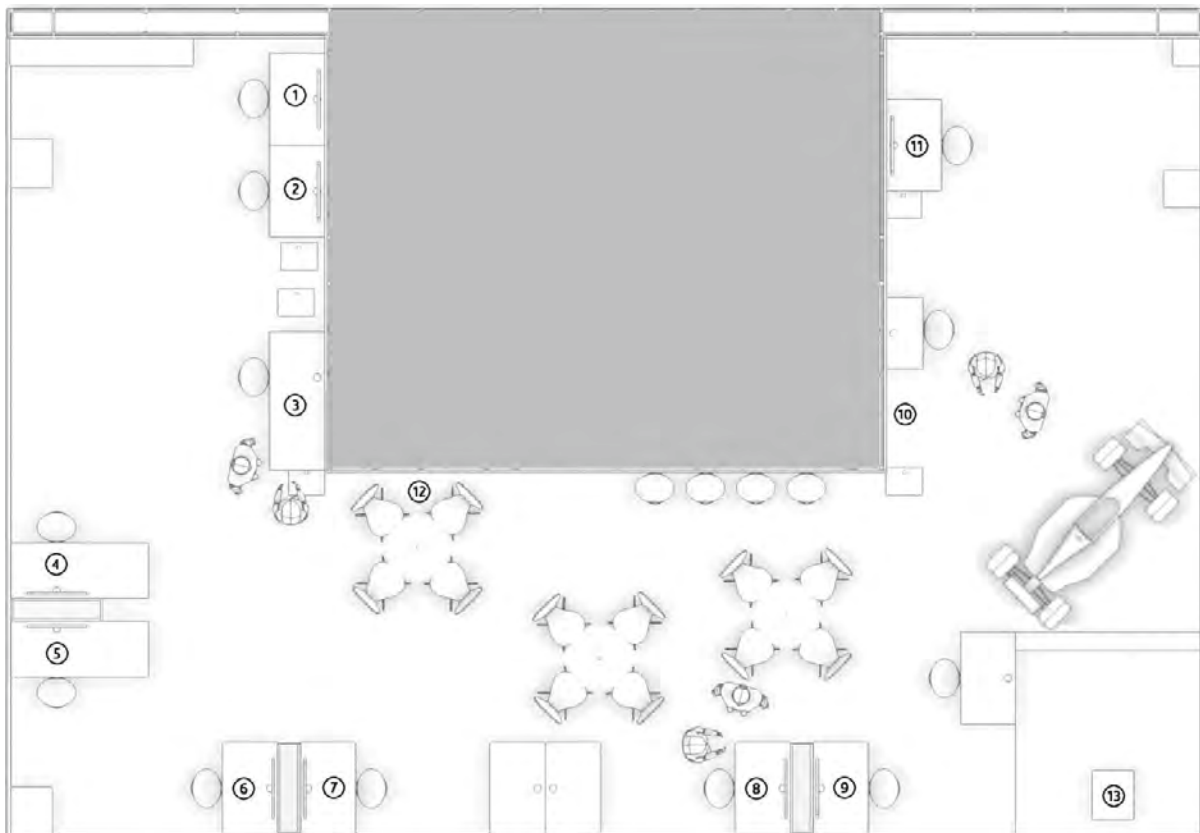
Genaue und zuverlässige Erkennung und Parametrierung ist schon immer eine wichtige Herausforderung für die Effizienz von Mensch-Maschine-Interaktionssystemen gewesen. Wir arbeiten derzeit an einer innovativen Konzeption der Mensch-Maschine-Interaktion. Ein Projekt in Zusammenarbeit mit der Firma Weegree beinhaltet die Entwicklung eines wirklich intelligenten humanoiden Assistenten. Die Ergebnisse wurden bereits in Front-Desk-Anwendungen für den Empfang von Gästen sowie die Steuerung von Verkehr implementiert (linke Abbildung).



Ein weiteres Forschungsgebiet ist die Analyse von biomedizinischen Daten zur Verbesserung von nicht-invasiven Brain-Computer-Interfaces, unter anderem in Zusammenarbeit mit der Abteilung für Neurochirurgie der Universitätsklinik Opole. Die Neuheit der Studien bezieht sich auf die Anwendung von fraktionellen Filtern zur Verbesserung der Erkennung von Bewegungsbezogenen kortikalen Potentialen, die für verschiedene diagnostische Zwecke verwendet werden könnten (rechte Abbildung).

Dr. Aleksandra Kawala-Janik
 Dr. Arkadiusz Gardecki
 Dr. Michal Podpora
Opole University of Technology
 Faculty of Electrical Engineering,
 Automatic Control and Informatics
 ul. Proszkowska 76
 45-758 Opole, Poland
 {a.kawala-janik, a.gardecki, m.podpora}@po.opole.pl





1 Hochschule Trier	AK Diewald	LaROS
2 Hochschule Trier	AK Diewald	LaROS
3 Technische Universität Kaiserslautern	AK Schlarb	Biologische inspirierter Leichtbau
4 allymatch GmbH	I. Kemmler	smart b2b matching portal
5 Institut für Verbundwerkstoffe	Compactive	Aktorik mit Köpfchen
6 CirComp GmbH	Dr. Funck	IsoGrid-Strut aus Carbon
7 Hochschule Kaiserslautern	AK Müller	3D Gestenerkennung
8 Hochschule Kaiserslautern	AK Knopper	KNOPPIX/ADRIANE
9 Politechnika Opolska		Mensch-Maschine Interaktionssystem
10 Technische Hochschule Kaiserslautern	KaRaT	Electronyte e18
11 Technische Universität Kaiserslautern	InnoServPro	Product-Service Systeme
12 Transfernetz Rheinland-Pfalz	Rheinland-Pfalz	Transfernetz
13 IMG Innovations-Management GmbH		Science Square

HANNOVER MESSE ■ 1. – 5. April 2019

Forschung & Innovation Rheinland-Pfalz
Halle 2 Stand B40



01/2019 • Änderungen vorbehalten • 190114

Transferstellen

Referat Forschung und Projektkoordinationen Hochschule Kaiserslautern

Dr. Susanne Schohl
Schoenstr. 3
67659 Kaiserslautern
Telefon.: + 49 (0) 631-37242159
Fax: + 49 (0) 631-37242105
E-Mail: susanne.schohl@hs-kl.de
Internet: www.hs-kl.de

Referat für Technologie und Innovation (RTI) Technische Universität Kaiserslautern

Dipl.-Ing Klaus Dosch
Postfach 3049
67653 Kaiserslautern
Telefon: +49 (0)631 - 2052209
Telefax: +49 (0)631 - 2052925
E-Mail: dosch@rti.uni-kl.de
Internet: www.rti.uni-kl.de/technologie/

Wissens- und Technologietransfer

Hochschule Trier

Prof. Dr. Gisela Sparmann
Vizepräsidentin - Forschung/ Technologietransfer
Schneidershof J/104
54293 Trier
Telefon: +49 (0) 651 - 8103445
Telefax: +49 (0) 6782 -171282
E-Mail: t.horn@umwelt-campus.de
Internet: www.umwelt-campus.de

Aussteller aus Rheinland-Pfalz

ambiBOX GmbH Mainz	Halle 13 / Stand E22
allymatch Mainz	Halle 2 / Stand B40
AMSYS Mainz	Halle 11 / Stand F43
BASF Ludwigshafen	Halle 26 / Stand B72
Birkenbeul / Robert Hamm (Sieg)	Halle 25 / Stand C12 - 1
Bluhm Systeme Rheinbreitbach	Halle 17 / Stand C40
CAQ AG Factory Systems Rheinböllen	Halle 7 / Stand A11
CirComp Kaiserslautern	Halle 2 / Stand B40
Creative Chips Bingen	Halle 9 / Stand D68
Ehrt Maschinenbau Rheinbreitbach	Halle 12 / Stand D12
ELATEC POWER DISTRIBUTION Konz	Halle 13 / Stand D63
Endter SinterTechnics Densborn	Halle 3 / Stand E31
fleXstructu es Kaiserslautern	Halle 6 / Stand A30

Aussteller aus Rheinland-Pfalz

Forschungsinstitut für Anorg. Werkstoffe Höhr-Grenzhausen	Halle 3 / Stand L08
Fraunhofer IMM Mainz	Halle 27 / Stand C52
Fraunhofer-Institut IESE Kaiserslautern	Halle 2 / Stand C22
Fraunhofer-Institut ITWM Kaiserslautern	Halle 6 / Stand A30
Gebr. Kunz Maxdorf	Halle 12 / Stand B03
GFW Gesellschaft für Windenergieanlagen Rennerod	Halle 27 / Stand D69
Genie Enterprise Inc. Ludwigshafen	Halle 13 / Stand F21
godesys Mainz	Halle 6 / Stand B30
Gross Funk Schopp	Halle 8 / Stand E28
Hochschule Kaiserslautern Kaiserslautern	Halle 2 / Stand B40
Hochschule Trier Trier	Halle 2 / Stand B40
Hochschule Trier/ Umwelt-Campus Birkenfeld Hoppstädten-Weiersbach	Halle 27 / Stand B67

Aussteller aus Rheinland-Pfalz

HydraForce Hydraulics Zweibrücken	Halle 23 / Stand B19 - 7
hytrade24 Kaiserslautern	Halle 20 / Stand C26
iC-Haus Bodenheim	Halle 9 / Stand H22
IDS-Technology Bitburg	Halle 11 / Stand E24
IMG Innovations-Management Kaiserslautern	Halle 2 / Stand B40
Informatik Team Neuwied	Halle 5 / Stand G37
INNOMAG Mainz	Halle 9 / Stand H22
Institut für Verbundwerkstoffe Kaiserslautern	Halle 2 / Stand B40
ISONA Dienheim	Halle 27 / Stand K42 - 15
iTAC Software Montabaur	Halle 7 / Stand A34
KAUTZ Starkstrom-Anlagen Trier	Halle 13 / Stand D61
Kinnarps Worms	Halle 27 / Stand H30
KTW Technology GmbH Wehr	Halle 13 / Stand F19

Aussteller aus Rheinland-Pfalz

LöSi Getriebe-Steuerungen Kaiserslautern	Halle 20 / Stand C26
LOOMIS-PRODUCTS Kahlefeld Kaiserslautern	Halle 3 / Stand L08
MiniTec Schönenberg-Kübelberg	Halle 8 / Stand D18
Munsch Chemie-Pumpen Ransbach-Baumbach	Halle 15 / Stand G43 - 11
NATUS Trier	Halle 12 / Stand D73
OPTO4L GmbH Schönecken	Halle 13 / Stand F21 - 1
PINTSCH BUBENZER Kirchen	Halle 25 / Stand B13
Premosys Kalenborn-Scheuern	Halle 2 / Stand A02
proALPHA Business Solutions Weilerbach	Halle 8 / Stand D18
heinAhrCampus Remagen	Halle 2 / Stand B43
SBN Wälzlager Schönenberg-Kübelberg	Halle 22 / Stand D36
Stolfig Leichtbau omp.-zentr-. Eichelhardt	Halle 5 / Stand B18
TEC Competence UG & Co. KG Koblenz	Halle 13 / Stand E22 - 1

Aussteller aus Rheinland-Pfalz

Technologie-Initiative SmartFactory KL Kaiserslautern	Halle 2 / Stand C28
Technologie-Initiative SmartFactory KL Kaiserslautern	Halle 8 / Stand D18
TU Kaiserslautern Kaiserslautern	Halle 2 / Stand B40
Vertretung der Woiwodschaft Oppeln Mainz	Halle 2 / Stand B40
Vision Electric Super Conductors Kaiserslautern	Halle 13 / Stand A66

Anhang

Konzeption:

Grafik & Design Susanne Daugill
Schumannstr. 12
67655 Kaiserslautern
Tel.: +49 (0) 176 40 35 80 21
E-Mail: susannedaugill@gmx.de

Produktion Pressemappen:

label D Satz+Daten GmbH
Sophie-Charlottenburg-Straße 31/32 (2. OG)
14059 Berlin
Tel.: +49 (0) 30 35 18 03 2
Telefax: +49 (0) 30 35 18 03 2
E-Mail: info@label-d.de

Bildnachweise:

Bild: Minister Prof. Dr. Konrad Wolf
Fotografin: Doreen Tomkowitz



Forschung & Innovation
Rheinland-Pfalz