

Pressemitteilung

Gelungene Rückkehr ins Konzerthaus: Die microTEC Südwest Clusterkonferenz fand vom 18. bis 19. Mai nach Jahren der Corona-Abstinenz wieder vor Ort statt!

Freiburg, 30.05.2022.

Nach drei Jahren Abstinenz feierte die microTEC Südwest Clusterkonferenz vom 18. bis 19. Mai 2022 eine gelungene Rückkehr ins Konzerthaus Freiburg. Der Zuspruch in der Ausstellung war enorm, so dass die Ausstellung mit mehr als 20 Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Universitäten und Projekten ausgebucht war. Die Anmeldezahlen übertrafen am Ende die Erwartungen. Rund 180 Teilnehmende an beiden Tagen fanden den Weg ins Konzerthaus, um sich über aktuelle Trends und Technologien im breiten Themenspektrum der Mikrosystemtechnik zu informieren.

Ein Programmkomitee aus Expertinnen und Experten von Industrie und Wissenschaft wählte aus den 56 eingegangenen Beiträgen ein Vortragsprogramm zu den Themenschwerpunkten Innovative Lösungen für Industrie 4.0 sowie für die Medizintechnik und Life Sciences, Neue technologische Trends und Verfahren sowie Fachkräfte. Insgesamt wurden 14 Vortragsblöcke in drei parallelen Strängen angeboten.

Hochkarätige Gäste aus Politik und Wissenschaft

Am ersten Konferenztag schloss sich an die Begrüßung durch den Vorstandsvorsitzenden von microTEC Südwest, Prof. Peter Post, ein Grußwort der Rektorin der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Prof. Dr. Kerstin Krieglstein, an. Sie verwies auf die langjährige, intensive Zusammenarbeit, die sich durch das große persönliche Engagement der Universität im Vorstand und in den Fachgruppen von microTEC Südwest manifestiert hat. Die Universität profitiert ihrer Überzeugung nach durch die Kontakte in die Industrie, die gemeinsamen Projekte sowie im Bereich Start-ups.

Die Bedeutung der Mikrosystemtechnik als Schlüsseltechnologie wurde durch Grußworte der parlamentarischen Staatssekretärin Dr. Franziska Brantner aus dem Bundeswirtschaftsministerium sowie von Dr. Nicole Hoffmeister-Kraut, Ministerin für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus des Landes Baden-Württemberg unterstrichen. Mit den Worten „Wir setzen auf Sie!“ unterstrich die Ministerin gleichzeitig die Rolle von microTEC Südwest im Prozess der Transformation.



Bild 1: Digitales Grußwort von Dr. Nicole Hoffmeister-Kraut, Ministerin für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus des Landes Baden-Württemberg. Quelle: microTEC Südwest e.V.

Industrie 4.0-bezogene Themen hoch im Kurs

Die Vortragsblöcke „Sensorik in der Praxis“ und „Internet der Dinge“ adressierten konkrete Anwendungen im Umfeld der Industrie 4.0. Ergänzt wurden diese durch die Themen „Maschinelles Lernen“ und „Digitale Anwendungen in der Praxis“. Hahn-Schickard stellte STAG (Sensor Technology Adapter Gateway), ein modulares Open Source Kommunikationsgateway vor. STAG vereinfacht die Integration von Sensoren in IT-Systemen. Ebenfalls vielversprechende Entwicklungen des CiS Forschungsinstitut für Mikrosensorik und des Fraunhofer ENAS im Sensorikbereich wurden vorgestellt. Fortschritte im Bereich des Maschinellen Lernen und der Nutzung von Künstlicher Intelligenz wurde in den Vorträgen der Firma ScaDS.AI (Center for Scalable Data Analytics and Artificial Intelligence, Dresden/Leipzig), der Robert Bosch GmbH und der CuriX AG thematisiert. Aufgezeigt wurde, dass Prozessüberwachungen verbessert werden, dass es Entwicklungen zur automatischen Kofferraumöffnung bei Automobilen durch akustische Befehle gibt, und dass durch Simulation cyber-physischer Bedrohungen die Sicherheit in kritischen Infrastrukturen verbessert werden kann. Die Software AG zeigte die Potentiale und Verbesserungsmöglichkeiten von holistischen Machine-Learning-Methoden auf. Bürkert Fluid berichtete über die Verbesserung von Ventilschaltungen durch Machine Learning und das Fraunhofer ISE über die Verbesserung und Reduktion von Wärmeverlusten bei Fernwärmeübergabestationen durch IoT- bzw. KI-basierte Lösungen. Das Projekt von Arnold IT Systems über die Kombination von 3D-Kameras und KI veranschaulichte den Einsatz von flexiblen Individual-Robotern in der Produktion. Das Projekt IDial des FZI ist momentan noch im Anfangsstadium der Datenerhebung zur vielversprechenden Verbesserung und Fehlerminimierung durch den Einsatz von Augmented-Reality-Brillen bei der Pillen-Vergabe. Infracon stellte das Smart Badge „NFC SmartCard“ zur Verbesserung der Arbeitseffizienz im Team am Beispiel Krankenhaus vor.

Mikrosystemtechnik für Lebenswissenschaften und Medizintechnik

Einen weiteren Schwerpunkt bildeten die Vortragsblöcke „Life Sciences I und II“, „Mikroelektronik in der Medizintechnik“ und „Point of Care“, die neueste Entwicklungen rund um die Medizintechnik und biologische Anwendungen aufzeigten. Ein Demonstrator zur Überprüfung der Atmung von Frühgeborenen basierend auf dem Projekt FLEXMAX präsentiert vom IMS CHIPS zeigten, wie flexible

microTEC Südwest e.V.
Emmy-Noether-Straße 2
D-79110 Freiburg

Tel. +49 761 386909 -0
Fax +49 761 386909 -10
office@microtec-suedwest.de
www.microtec-suedwest.de

Vorstand: Prof. Dr. Peter Post (Vorsitz)
Dr. Ludger Bodenbach, Dr. Stefan Finkbeiner, Hans
Joachim Fröhlich, Prof. Dr. Jan G. Korvink,
Prof. Dr. Jürgen Rühle
Geschäftsführerin: Dr.
Christine Neuy
Register-Nr. 700133 - Amtsgericht Freiburg i. Br.

hybride Systeme Lösungen für medizinische Anwendungen ermöglichen. Der Beitrag von Prof. Alexander Nesterov-Müller vom KIT zum Screening für selektive Fängermoleküle für Antikörper, Proteine und RNA mithilfe von ultrahochdichten Peptidarrays erlaubte einen Einblick in den Ursprung des Lebens dank neuartiger Verfahren DNA zu bilden. Johannes Dornhof erläuterte, wie mit einem am IMTEK aufgebauten funktionalen Demonstrator eines Organ-on-Chip, passende Chemotherapeutika bei einem Patienten mit Krebs zu finden und so einen Beitrag für die personalisierte Medizin zu leisten. Nachgewiesen wurde dies am Beispiel von 3D-Brustkrebsstammzellkulturen. In das Organ-on-Chip-System sind Mikrosensoren integriert, die es erlauben den Sauerstoffgehalt in den Mikrokanälen nachzuweisen. Sind die Krebszellen aktiv, fällt der Sauerstoffgehalt drastisch, da die Krebszellen den Sauerstoff benötigen. Bei Gabe passender Chemotherapeutika steigt der Sauerstoffgehalt wieder an, da die Krebszellen absterben.

Trends und Technologien

Welche neuen Fertigungstechnologien und Charakterisierungsmöglichkeiten derzeit im Trend liegen, wurde in den Blöcken „Produktionsverfahren“, „MEMS“, „Technologien für Mikrosystemtechnik“ sowie „Kalibrierung und Prüfverfahren“ diskutiert. Diskutiert wurden sehr unterschiedliche Konzepte alternativer Fertigungsverfahren. Mittels additiver Verfahren werden an der Hochschule Furtwangen am Beispiel eines multifunktionalen Endoskop-Aufsatzes erste Produktkonzepte für die Evaluation durch den Kunden gefertigt oder zum Maskieren mit Gelierzucker als biokompatiblen, temperaturbeständigen Material bei der Herstellung von Kontaktlinsen-Elektroden genutzt. Maskenlose Verfahren basierend auf den Technologien von Heidelberg Instruments Mikrotechnik finden Verwendung zur Produktion von Mikrolinsen oder diffraktiven optischen Elementen. Neuartige Prinzipien wie die Zwei-Photonen-Absorption aus der Gasphase für das Laserdirektschreiben metallischer Nanostrukturen des Fraunhofer IMM in Mainz wurden adressiert genauso wie das PowderMEMS-Mikrofertungsverfahren vom Fraunhofer ISIT in Itzehoe.

Fachkräfte als Schlüssel für Innovationen

Firmen und Forschungseinrichtungen sowie Hochschulen benötigen dringend Fachkräfte. Die microTEC Südwest Initiative „Young Talents meet Industry“ im Rahmen der Konferenz richtete sich an alle jungen Talente, die sich für Perspektiven in der Mikrosystemtechnik interessieren. Die Nachfrage nach den Young Talents war groß und das Jobboard mit Stellenangeboten für frischen Zuwachs in den Unternehmen riesig. Durch die vielen Ausschreibungen und der ausgestellten und stets demonstrierten Erfindung des letztjährigen COSIMA-Preisträger-Teams „upGRADE“ wurde der Stand durchgehend besucht. Wie auch in den Vorjahren wurde die Initiative „Young Talents meet Industry“ von der SICK AG als Sponsor großartig unterstützt.

microTEC Südwest e.V.
Emmy-Noether-Straße 2
D-79110 Freiburg

Tel. +49 761 386909 -0
Fax +49 761 386909 -10
office@microtec-suedwest.de
www.microtec-suedwest.de

Vorstand: Prof. Dr. Peter Post (Vorsitz)
Dr. Ludger Bodenbach, Dr. Stefan Finkbeiner, Hans
Joachim Fröhlich, Prof. Dr. Jan G. Korvink,
Prof. Dr. Jürgen Rühle
Geschäftsführerin: Dr.
Christine Neuy
Register-Nr. 700133 - Amtsgericht Freiburg i. Br.



Bild 2: Das letztjährige COSIMA-Preisträger-Team „upGRADE“ stellte auf dem Young Talents meet Industry-Stand ihre Entwicklung aus. Im Hintergrund links: Das überquellende Jobboard mit Stellenangeboten der microTEC-Südwest-Mitglieder. Quelle microTEC Südwest e.V.

Aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert, steht das InnoVET-Projekt $BM = x^3$ für attraktive berufliche Bildung in Mikro- und Nanotechnologie durch exzellente Berufe, exzellente Lernorte und exzellente Kooperationen. Am Stand des InnoVET-Projektes $BM = x^3$ konnten sich Interessierte nicht nur zum Fortschritt des Projektes und der neu gegründeten Microtec Academy informieren, sondern auch die Vorteile des virtuellen Technologie Labors des Projektpartners Hochschule Kaiserslautern vor Ort erleben. Das Virtuelle Technologielabor ermöglicht Lernenden den digitalen Umgang mit den hochkomplexen Maschinen und Anwendungen, bevor sie direkt an den echten Geräten im Reinraum arbeiten.

In der Session "Fach- und Führungskräfte (k)ein Problem?" präsentierten Dr. Jana Schwarze von IVAM und mehrere Projektpartner des InnoVET-Projektes $BM = x^3$ innovative und flexible Ansätze, wie den Fachkräftemangel begegnet werden kann. In der sich anschließenden Diskussion mit den Teilnehmenden zeigte sich, dass im Projekt reale Herausforderungen mit zielführenden Angeboten angegangen werden. „Ich würde meine Fachkräfte zu den Modulen freistellen“, betonte einer der Teilnehmenden. microTEC Südwest plant ab Herbst, einen Erfahrungsaustausch durchzuführen.



Bild 3: Am Stand des InnoVET-Projekts $BM = x^3$ wurde über die entwickelten Lernmodule und das virtuelle Technologielaor VTL informiert. Quelle: microTEC Südwest e.V.

Ausblick in die nahe und ferne Zukunft

Die Ansätze von Prof. Dr. Rainer Griebhammer, Honorarprofessor für Nachhaltige Produkte der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, zum Thema „Transformation zur Nachhaltigkeit – Der Beitrag von Unternehmen“ ermunterten die Teilnehmenden, sich mit Nachhaltigkeitsanalysen für ihre Organisationen zu befassen und diese als Kür zur Produktentwicklung zu verstehen. Er verwies auf mehrere Konzepte, die dafür Orientierung und Anregung bieten.



Bild 4: Prof. Dr. Rainer Griebhammer, Honorarprofessor für Nachhaltige Produkte der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, ermunterte die Teilnehmenden, sich mit Nachhaltigkeitsanalysen für ihre Organisationen zu befassen. Quelle: microTEC Südwest e.V.

Als eingeladener Redner nahm Prof. Dr. Metin Sitti, Direktor und wissenschaftliches Mitglied am Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme in Stuttgart, die Teilnehmenden auf eine Reise in die Zukunft mit. Seine Ausführungen adressierten zellgroße medizinische Mikroroboter im Körper, die perspektivisch Medikamente gekoppelt an Mikroroboter über die Blutgefäße an den

microTEC Südwest e.V.
Emmy-Noether-Straße 2
D-79110 Freiburg

Tel. +49 761 386909 -0
Fax +49 761 386909 -10
office@microtec-suedwest.de
www.microtec-suedwest.de

Vorstand: Prof. Dr. Peter Post (Vorsitz)
Dr. Ludger Bodenbach, Dr. Stefan Finkbeiner, Hans
Joachim Fröhlich, Prof. Dr. Jan G. Korvink,
Prof. Dr. Jürgen Rühle
Geschäftsführerin: Dr.
Christine Neuy
Register-Nr. 700133 - Amtsgericht Freiburg i. Br.

Behandlungsort beispielsweise im Gehirn transportieren. Sitti schilderte unterschiedliche Antriebskonzepte für die Mikroroboter vor. Ausgenutzt werden Phänomene wie chemische Gradienten, zellbasierte, magnetische oder akustische Antriebskonzepte oder die Induktion durch Licht. Dabei muss die Biokompatibilität sichergestellt sein. Bevor diese Systeme Eingang in den Körper finden, stehen nun erste Tests in lebenden Kleintieren statt, um die bisherigen Ergebnisse in vitro und ex vivo zu bestätigen.



Bild 5: Prof. Dr. Metin Sitti, Direktor und wissenschaftliches Mitglied am Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme in Stuttgart, sprach über zellgroße medizinische Mikroroboter im Körper. Quelle: microTEC Südwest e.V.

Ausstellung ist ausverkauft

Auf große Resonanz stieß die begleitende Ausstellung der microTEC Südwest Clusterkonferenz. Mit über 20 Ausstellern war diese komplett ausverkauft. Die ausstellenden Organisationen aus Industrie und Wissenschaft zeigte ein breites Spektrum: Neben Hochschulen und Multiplikatoren waren vom Komponentenanbieter, über die Systemanbieter und den Spezialmaschinenbau, Technologiedienstleister bis hin zur Messtechnik ganz unterschiedliche Aspekte vertreten.

Amandus Bieber, Marketingleiter von microTEC Südwest, zeigte sich über die Ausstellung zufrieden: „Der überwältigende Andrang an Ausstellern hat die Ausstellung zu einem ganz besonderen Ort des Netzwerkers gemacht. Man spürt wie die Unternehmen und Institutionen nach Jahren der Pandemie wieder auf Präsenz setzen“.

Neben Vereinsmitgliedern präsentierten sich auch zahlreiche Nicht-Mitglieder in der Ausstellung:

- Albert-Ludwigs-Universität Freiburg – IMTEK
- AMADYNE GmbH
- InnoVET-Projekt: $BM=x^3$
- DataPhysics Instruments GmbH
- Hahn-Schickard
- Heidelberg Instruments Mikrotechnik GmbH

microTEC Südwest e.V.
Emmy-Noether-Straße 2
D-79110 Freiburg

Tel. +49 761 386909 -0
Fax +49 761 386909 -10
office@microtec-suedwest.de
www.microtec-suedwest.de

Vorstand: Prof. Dr. Peter Post (Vorsitz)
Dr. Ludger Bodenbach, Dr. Stefan Finkbeiner, Hans
Joachim Fröhlich, Prof. Dr. Jan G. Korvink,
Prof. Dr. Jürgen Rühle
Geschäftsführerin: Dr.
Christine Neuy
Register-Nr. 700133 - Amtsgericht Freiburg i. Br.

- High Performance Sensors – HIPS
- Infrasolid GmbH
- Innovative Sensor Technology IST AG
- Jobst Technologies GmbH
- Microdul AG Vertrieb Deutschland
- Nanoscribe GmbH & Co KG
- NanoWired GmbH
- Northrop Grumman LITEF GmbH
- Plasma Electronic GmbH
- Polytec GmbH
- Reinhardt Microtech GmbH
- RoodMicrotec GmbH
- ScaDS.AI
- TDK-Micronas GmbH
- TechnologyMountains e.V.

Durch die Sponsoren Bosch Sensortec GmbH und Northrop Grumman LITEF GmbH war auch fürs leibliche Wohl gesorgt, so dass dem erfolgreichen Kontakteknüpfen und –pflegen nichts im Wege stand.

2023 wird die Clusterkonferenz am 15. und 16. Mai wieder im Konzerthaus Freiburg stattfinden.



Bild 6: Die Abendveranstaltung fand in der Ausstellung statt. Quelle: microTEC Südwest e.V.

Bildmaterial auf Anfrage

microTEC Südwest e.V.
Emmy-Noether-Straße 2
D-79110 Freiburg

Tel. +49 761 386909 -0
Fax +49 761 386909 -10
office@microtec-suedwest.de
www.microtec-suedwest.de

Vorstand: Prof. Dr. Peter Post (Vorsitz)
Dr. Ludger Bodenbach, Dr. Stefan Finkbeiner, Hans
Joachim Fröhlich, Prof. Dr. Jan G. Korvink,
Prof. Dr. Jürgen Rühle
Geschäftsführerin: Dr.
Christine Neuy
Register-Nr. 700133 - Amtsgericht Freiburg i. Br.

Über microTEC Südwest

Der Spitzencluster microTEC Südwest ist das Kompetenz- und Kooperationsnetzwerk für intelligente Mikrosystemtechniklösungen für Europa und der Ansprechpartner für Mikrosystemtechnik in Baden-Württemberg. Der zentrale Service für die Mitglieder sind technologisch und anwendungsbezogene Fachgruppen, in denen microTEC Südwest seine Kompetenzen bündelt, um gemeinsam Innovationen auf dem Gebiet der Mikrosystemtechnik hervorzubringen. Als Bindeglied zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik unterstützt microTEC Südwest die Mitglieder bei Fördervorhaben und der damit verbundenen Partnervermittlung.

Der Spitzencluster microTEC Südwest ist eines der größten Technologie-Netzwerke in Europa. Im Bereich der Anwendungen fokussiert das Clustermanagement seine Arbeit derzeit auf zwei Felder: Gesundheit (Smart Health) und Produktion (Smart Production), kann aber durchaus auch in anderen Bereichen, wie z. B. Mobilität, Energie, Textilien und smarte Home-Lösungen aktiv werden.

Die mehr als 110 Mitglieder des Fachverbands kommen aus Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Hochschulen. Darunter finden sich Global Player wie Bosch, Festo, Roche Diagnostics, ABB, Zeiss, Endress+Hauser, Sick, Balluff und Testo sowie viele innovative klein- und mittelständische Unternehmen. Zu den Forschungseinrichtungen zählen die Institute der Innovationsallianz Baden-Württemberg (innBW) sowie verschiedene Fraunhofer-Institute. Im Bereich der Hochschulen und Universitäten finden sich unter anderem das Institut für Mikrosystemtechnik (IMTEK) der Universität Freiburg sowie das Karlsruher Institut für Technologie (KIT).

Das komplette Service-Angebot von microTEC Südwest finden Sie unter: www.microtec-suedwest.de

Pressekontakt

microTEC Südwest e.V.

Dana Berntatz

Emmy-Noether-Straße 2

79110 Freiburg

Telefon: +49 761 386 909-19

E-Mail: dana.berntatz@microtec-suedwest.de

Web: www.microtec-suedwest.de

microTEC Südwest e.V.
Emmy-Noether-Straße 2
D-79110 Freiburg

Tel. +49 761 386909 -0
Fax +49 761 386909 -10
office@microtec-suedwest.de
www.microtec-suedwest.de

Vorstand: Prof. Dr. Peter Post (Vorsitz)
Dr. Ludger Bodenbach, Dr. Stefan Finkbeiner, Hans
Joachim Fröhlich, Prof. Dr. Jan G. Korvink,
Prof. Dr. Jürgen Rühle
Geschäftsführerin: Dr.
Christine Neuy
Register-Nr. 700133 - Amtsgericht Freiburg i. Br.