

SENSORIK-NEWS

Neuigkeiten aus dem Cluster Sensorik



Im Fokus.

Bayerisches Sensorik-Netzwerk setzt
Impulse - Symposium, Hausmesse
und Meilensteine einer zehnjährigen
Erfolgsgeschichte

Inhaltsverzeichnis.

Sensorik-Hotspots dieser Ausgabe



Sensorik-Mitglieder sorgen für Erleichterung: NXTGN hilft bei der digitalen Transformation, SIMetris-Software vereinfacht Entwicklung im Bereich E-Mobilität, Fraunhofer IIS liefert kleine, stromsparende ASICs

SEITE 03



10 Jahre bayerisches Sensorik-Netzwerk: Sensorik – Symposium, Hausmesse und Galaabend - Impressionen

SEITE 18



Wissen austauschen: Technologieforum „Connectivity in unserem Lebensraum“ (30. November) und DiaLogisch Praxis-Treff „Smarte Führung in der VUKA-Welt“ (25. Oktober)

SEITE 24

MITGLIEDER IM FOKUS

Umdenken für den Erfolg: „Prozess vor Software“	S. 03
SIMetris liefert Baustein für Fahrzeugsimulation	S. 07
Hochgenaue Sensoren zur Detektion flüchtiger Gase	S. 11

NETZWERK INTERNATIONAL

EU-Project SCIENT: identify accurately and quickly any viruses	S. 14
Sensorik Summerschool: Insights into test labs and innovative workspaces	S. 15

CLUSTER(ER)LEBEN

Sensorik setzt Impulse für die nächste Dekade	S. 18
TECHNOLOGIEFORUM „Connectivity in unserem Lebensraum“	S. 24
DiaLogisch „Smarte Führung in der VUKA-Welt“	S. 25

KURZ & KNAPP

Rund um das Sensorik-Netzwerk und Bayern	S. 26
Trend	S. 29
Förderfokus	S. 31
HR-News	S. 33
Neue Weiterbildungsangebote	S. 33
Veranstaltungsvorschau	S. 34

Umdenken für den Erfolg: „Prozess vor Software“ IoT-Szenarien ohne monatelange Planung und Overcustomizing mit Hilfe der Digital Transformation Experts der NXTGN

NEUMARKT. In der Theorie liest sich „Industrie 4.0“ gut: Abläufe in Unternehmen lassen sich mit aus Sensoren gewonnenen und über Gateways gesendeten Daten optimieren, Zeit und Kosten somit einsparen. Auch die Anbindung an CAD-, CRM- oder ERP-Systeme stellt technisch kein Problem dar. Dennoch, die Praxis zeigt: insbesondere in mittelständischen Unternehmen lässt die vierte industrielle Revolution noch auf sich warten - oder: vielversprechende „All-in-One-Anwendungen“ werden implementiert, führen jedoch nicht zur nachhaltig erfolgreichen Transformation von Unternehmen, weil sie die nötige Flexibilität vermissen lassen, um auf dynamische Marktanpassungen reagieren zu können. „Digitalisierung ist eben ein Prozess, kein Event“, meint Patrick Franke, Geschäftsführer der NXTGN Solutions GmbH aus Neumarkt und „Digital Transformation Expert“. Entwickeln, Beraten, Begleiten und Implementieren von Internet of Things (IoT)- und (Service-)CRM-Szenarien, das sind die Kernkompetenzen des neuen Mitglieds im Sensorik-Netzwerk. Er und sein Team raten dazu umzudenken: Digitale Transformation und das IoT steigern nur dann den Erfolg des Unternehmens, wenn bei der Evaluierung, Implementierung, Anpassung und Integration von Business Applikationen tradierte Ansätze außen vor gelassen werden: „Prozess vor Software“ lautet das Credo des jungen, aus erfahrenen Experten bestehenden Unternehmens. „Die Aufgaben haben sich schließlich verschoben. Weg von der Anpassung hin zu smarter Integration“, begründet Franke den Ansatz, mit dem die NXTGN Kunden bei der digitalen Transformation begleitet.

Der digitale Wandel findet in allen Bereichen von Wirtschaft und Gesellschaft statt. Unternehmen können sich dieser Entwicklung nicht entziehen. Insbesondere in Hightech-Branchen müssen Prozesse und Strategien weiterentwickelt werden,



Das erfahrene Gründerteam der NXTGN rund um Patrick Franke (2. v. l.)
Quelle: NXTGN

um in diesem dynamischen Marktumfeld überhaupt bestehen zu können. Gerade mittelständischen Unternehmen fällt es dennoch häufig schwer, eigenständig den Schritt in die Digitalisierung zu wagen. Sicher, Digitalisierung lässt sich nicht per Knopfdruck von 0 auf 100 Prozent vollziehen, dennoch sollten „IoT-Maßnahmen für jedes Unternehmen umsetzbar sein, ohne monatelange Planung und ständige Investitionen“, meint Patrick Franke, Geschäftsführer der 2016 gegründeten NXTGN.

Zusammen mit seinem siebenköpfigen Team bietet er mittelständischen und großen Unternehmen Unterstützung bei innovativen „State-of-the-Art“-Digitalisierungsinitiativen im Bereich des industriellen Internet der Dinge (IIoT). Er betont: „Mit aus Sensoren gewonnenen und über Gateways gesendeten Daten lassen sich Abläufe im Unternehmen optimieren und somit Zeit und Kosten einsparen. Auch die Anbindung an CAD-, PLM- und sogar ERP- und CRM-Systeme stellt kein Problem mehr dar.“ Franke ergänzt hier jedoch sofort ein „eigentlich“, denn die Praxis zeige, dass „Industrie 4.0 in vielen Unternehmen immer noch eine Zukunftsvision ist, was der Konkurrenzfähigkeit auf lange Sicht schaden wird.“ Professionelle Beratung und Begleitung, wie NXTGN sie leistet, ist daher eine Investition in die Zukunft. „Wir optimieren mit unseren Kunden Geschäftsmodelle und etablieren neue Prozesse.“ Die Berücksichtigung technischer wie auch prozessgetriebener Perspektiven innerhalb der Digitalisierungsprojekte sorgt für Nachhaltigkeit der Initiativen.

Die NXTGN Solutions GmbH wurde im Juli 2016 von Patrick Franke und drei ehemaligen Kollegen der Global Concepts gegründet. Nach dem Verkauf von Global Concepts im Jahr 2014, einem der führenden deutschen Unternehmen für operatives und analytisches CRM, fokussierte sich NXTGN auf die Bereiche Systemintegration für CRM- und IoT-Anwendungen, Geschäftsprozessmanagement und Innovation.

Mit der NXTGN vom Plattform-Korsett lösen

Franke und sein Team sind davon überzeugt, dass die Digitale Transformation und das IoT nur dann positiven Einfluss auf den Unternehmenserfolg haben, wenn das Vorgehen bei der Evaluierung, Implementierung, Anpassung und Integration von Business Applikationen umgedacht wird. Ursächlich hierfür sei eine Verschiebung der Aufgaben: Weg von der Anpassung hin zu smarter Integration bzw. weg vom klassischen Prozess, hin zu einem Prozess, der Unternehmen in die Lage versetzt, sich von Plattform-Korsetten zu lösen. „Wir streben darüber hinaus auch nach einer Kommunikation zwischen Systemen, Maschinen und Sensoren. Das kann auf die gelernte Art und Weise nicht sichergestellt werden. Oder jeweils nur so limitiert, wie es die strategisch definierte Plattform zulässt,“ so Franke weiter. „Nur so werden einzelne Geschäftsprozesse zum Wohle der ganzheitlichen Prozesskette in Unternehmen optimiert.“

Eine Digitalisierung lässt sich nicht per Knopfdruck von 0 auf 100 Prozent vollziehen. Notwendig

ist eine Vielzahl von kleinen Schritten hin zu einer vollständigen Digitalisierung. Zuerst gilt es langfristige Unternehmensziele festzulegen, für deren Erreichung Prozesse überarbeitet oder neu aufgesetzt werden müssen.

Integration in Systemlandschaft als letzter von vielen kleinen Digitalisierungsschritten

„Die Implementierung von Business Applikationen und deren Integration in eine System- und Objektlandschaft erfolgt erst im letzten Schritt.“ So werde sichergestellt, dass sie optimal auf die jeweiligen Geschäftsprozesse zugeschnitten sind. Dieses Vorgehen weicht klar von tradierten Ansätzen ab. „Software vor Prozess: so sieht in der Regel die Vorgehensweise bei der Implementierung von neuen Business Applikationen aus“, erklärt er. Die NXTGN dreht dies um – „Prozess vor Software“ lautet das Konzept. Grund hierfür laut Franke: „All-in-One-Anwendungen haben ihre Daseinsberechtigung, sind aber oftmals nicht flexibel genug, um auf dynamische Marktanpassungen zu reagieren.“ Individuell skalierbare, cloudbasierte Microservices eröffnen dagegen die Möglichkeit, als Unternehmen an den richtigen Stellen agil zu bleiben und sind nicht mit kostenintensiven Anpassungen oder einem Overcustomizing verbunden.

Den Kunden und seine Prozesse kennenzulernen, steht am Beginn jeder Zusammenarbeit – eine Analyse des Status Quo hinsichtlich des Digitalisierungsniveaus ist unabdingbar. „Wir unterteilen dabei in vier Ebenen bzw. Level – von



Beratungsmodell für die Digitale Transformation. Quelle: NXTGN

isolierten Systemen hin zur vollständigen digitalen Transformation“, erklärt Franke. Befinden sich Unternehmen in Level 1 „Isoliert“, gibt es zwar vereinzelt Schnittstellen, ein kontinuierlicher Datenfluss zwischen den Systemen ist aber nicht oder nur teilweise und zeitlich verzögert vorhanden. In Level 3 „Analysiert“ finden im Gegensatz zur zweiten Ebene „Konnektiert“ vorausschauende Analysen statt und Machine-Learning-Modelle generieren bereits Mehrwerte für die User. Im Level 4 „Transformiert“ sind alle geschäftsrelevanten Prozesse vollständig digitalisiert. „Zusätzlich zu den bisher gewonnenen Informationen und KPIs, die ERP- und CRM-Systeme liefern, werden ggf. auch Sensordaten aus den Anlagen und den Produktionsprozessen genutzt. Ebenso sind die Partner und Kunden dann auch vollständig in die digitalisierten Prozesse eingebunden“, erläutert Franke.

„Think Big - Start Small“ lautet das Motto der ersten Brainstorm Sessions, in der die NXTGN gemeinsam realistische Ziele und Ideen entwickelt und formuliert. Am Ende steht eine digitale Unternehmensagenda mit Anwendungsfällen, Management Commitment und konkretem Zeitplan. Das ist die Basis für den Digital Think Tank. Hier werden Business Cases abgeleitet, beteiligte Personen und Prozesse identifiziert, der Mehrwert des Unternehmens formuliert und Arbeitsabläufe definiert.

„Viele Ideen und Erneuerungen benötigen einen Beweis, dass sich die angedachten Ideen auch technisch realisieren lassen“, so Franke weiter. Im Rahmen einer sog. „Technical Approval Session“ werden daher mit Prototypen und Proof of Concepts mögliche Herausforderungen identifiziert und unterschiedliche Lösungswege aufgezeichnet. Die Ergebnisse werden gesammelt, analysiert und die Realisierung definiert. Dabei sind Eigenständigkeit und Commitment der Kunden im Fokus. „Das Unternehmen muss hier ganz klar den Nutzen der Digitalisierung benennen und sich auf das Ergebnis verständigen. Wichtig zu beachten ist an dieser Stelle, dass nicht jeder Prozess digitalisiert werden muss. Ein schlechter Prozess bleibt ein

schlechter Prozess, auch wenn er digitalisiert wurde“, gibt Franke zu bedenken. „Anhand agiler Einführungsmethoden realisieren wir gemeinsam mit dem Kunden und den Spezialisten-Teams die Umsetzung der digitalen Prozesse. Dabei fungieren wir auch als Moderatoren und stellen sicher, dass die Spezialisten richtig eingesetzt werden und der Zeitplan eingehalten wird.“

Cloud-Lösungen sorgen für Flexibilität

Seinen Kunden empfiehlt Franke daher z.B. den Einsatz von Autodesk Fusion Connect, einer 100% no-coding IoT-Plattform mit unbegrenzter Flexibilität, die von der Implementierung des Internets der Dinge bis hin zur kontinuierlichen Optimierung und Erstellung von neuen Services unterstützt. NXTGN ist der erste deutsche Partner dieser innovativen IoT-Plattform. „Wir haben durch diese Kooperation unsere Expertise für zukunftssichere proaktive Prognosen bewusst um eine lösungsorientierte und leistungsfähige Applikation erweitert, um unsere Kunden noch besser unterstützen zu können.“ Die Software deckt sich mit dem NXTGN-Ansatz: „Hier braucht es keine zusätzlichen Ressourcen für Hardware. Durch die Cloud-Lösung und die vorgefertigten Adapter zu allen gängigen Protokollen und Gateways bleiben Unternehmen in allen Phasen Ihrer IoT-Initiative maximal flexibel.“ Dies ermöglicht einen leichten Einstieg beim Weg hin zum vernetzten Unternehmen.



Ein Cloud-Service ermöglicht u.a. eine Beobachtung der Produkte im täglichen Einsatz. Live-Daten erlauben eine Optimierung.
Quelle: NXTGN

„Meine Kollegen und ich sind seit 2005 Microsoft zertifiziert und haben diese Expertise aus vorangegangenen Projekten auch mit in die NXTGN einfließen lassen“, berichtet Franke. Auch hier sieht er zahlreiche Möglichkeiten, um „Lösungen mit und für unsere Kunden zu konzeptionieren und umzusetzen, und zugleich Lotse durch diese schier endlosen Möglichkeiten der Microsoft-Plattformen zu sein.“

Digital Transformation Experts - Das NXTGN-Team: Erfahrung gepaart mit Startup-Spirit

Das Unternehmen selbst ist noch jung, der Erfahrungsschatz jedoch groß: „Wir als Team haben bereits vor der NXTGN gemeinsam viele Jahre erfolgreich im CRM-, ERP- und BI-Umfeld gearbeitet. Mit Gründung der NXTGN sind wir aus dem Kreislauf festgefahrener Prozesse herausgetreten und wollen unsere Sicht auf die Digitalisierung in die Unternehmenswelt tragen“, so Frankes Intention. „Gemeinsam bringen wir Erfahrung aus über 100 erfolgreich umgesetzten CRM-, BI- und ERP-Projekten mit. Diese Erfahrung in Beratung und Implementierung operativer Prozesse hilft uns dabei, die Bedürfnisse des Marktes zu verstehen.“

Franke selbst greift bereits auf 20 Jahre Erfahrung aus Projekten mit Anpassungs- und Integrationscharakteristika zurück. „Die größte Herausforderung war dabei immer, Prozesse so zu implementieren, wie sie definiert wurden. Die Art, wie Menschen und Systeme sowie verschiedene Systeme miteinander kommunizieren, bedarf einer zunehmend intelligenten Vorgehensweise“, resümiert er. „Diese beginnt bei der klaren

Definition von Zielsetzungen und der Evaluierung der richtigen Plattformen.“ Um Intelligenz für die eigenen Prozesse zu forcieren, müssen Integrationen und Applikationen immer smarter werden. Regelmäßig bereichert Franke mit seiner Expertise Kongresse und Fachtagungen. Ehrenamtlich ist Patrick Franke Aufsichtsratsvorsitzender der ELMUG eG, dem Thüringer Netzwerk für Geräte- und Messtechnik.

„Wir sind nicht als Einzelkämpfer auf dieser Welt“ – Kooperation im Netzwerk gesucht

Als junges Unternehmen möchte NXTGN in den Netzwerken Geschäftskontakte knüpfen und entlang der digitalen Wertschöpfungskette Aufträge generieren. Die Kooperation im Netzwerk ist für ihn hier ein wichtiger Punkt. „Wir sind Knotenpunkte in einem Netzwerk. Wir sind nicht als Einzelkämpfer auf dieser Welt. Auch in Unternehmen findet Arbeitsteilung statt: der eine verkauft, während andere produzieren und Produkte weiterentwickeln.“ Unter dem Begriff Netzwerk versteht er daher „Zusammenschlüsse von Menschen und Unternehmen, die gemeinsam mehr erreichen wollen“. Im unternehmerischen Kontext geht es daher für ihn nicht um synchronen oder asynchronen Informationsaustausch mittels Plattformen und Technologien, sondern darum, welche gemeinsamen Ziele die Akteure verfolgen. „Basis für den Erfolg eines solchen Netzwerkes sind für mich Vertrauen, Klarheit für die gemeinsamen Ziele, aber auch die Ziele eines jeden Einzelnen. Diese Philosophie will ich auch im Sensorik-Netzwerk leben“, so Franke.



KONTAKT
Patrick Franke

NXTGN Solutions GmbH
Geschäftsführer

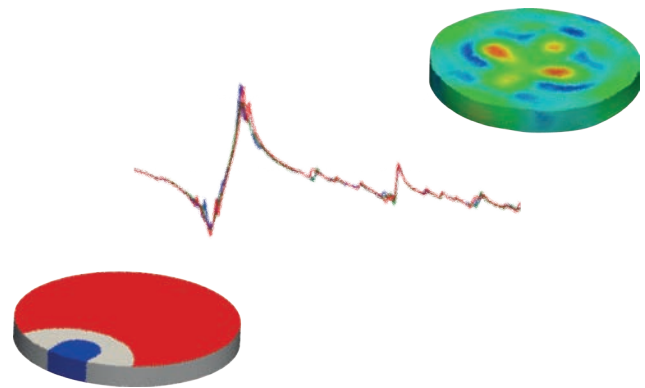
Telefon: +49 (9181) 511 80 73
Mail: p.franke@nxtgn.de
Web: www.nxtgn.de

SIMetris liefert Baustein für Fahrzeugsimulation Software NACS vereinfacht Entwicklung im Bereich e-Mobilität mit der Modellreduktion für elektromechanische Wandler

ERLANGEN. Simulation und Messtechnik – häufig werden diese beiden Technologien als Gegensatz verstanden. Messtechnik wird an realen Aufbauten nach dem trial & error-Prinzip durchgeführt, Simulation findet dagegen virtuell am Rechner statt. Die SIMetris GmbH aus Erlangen verbindet beide Verfahren und nutzt somit die Vorteile beider Ansätze. Je nach kundenspezifischer Aufgabenstellung wird das passende Verfahren angewendet. Zusehends interessanter wird das SIMetris-Angebot für den Bereich der Automobilindustrie im Hinblick auf das Design und die Entwicklung leichter, für die Serienfertigung geeigneter Fahrzeuge. Eine bloße Simulation der einzelnen Komponenten ist für die Auslegung der Fahrzeuge nicht mehr ausreichend. Die Automobilhersteller sind vielmehr an der Simulation des Gesamtsystems interessiert, was jedoch auf Grund der Komplexität der Modelle mit hohen Kosten sowie langen Berechnungszeiten verbunden und mit herkömmlichen Verfahren nicht realisierbar ist. Im Projekt „LeichtFahr“ hat das Erlanger Unternehmen unter der Leitung von Geschäftsführer Martin Meiler die hauseigene Finite-Elemente-Software NACS für diese Zwecke weiterentwickelt.

Die Basis aller Simulationen ist die Kenntnis der Materialparameter. Lieferanten dieser Daten sind die Materialhersteller. Die Zuverlässigkeit dieser Angaben ist jedoch meist nicht gegeben. Bei Piezokeramiken sind z.B. Abweichungen von bis zu 15 Prozent keine Seltenheit. Zwingend notwendig sind daher Verfahren für eine exaktere Bestimmung. „Eine effiziente Produktentwicklung setzt eine optimale Verzahnung von Messung und Simulation voraus, die je nach Produkt unterschiedlich realisiert wird“, so Geschäftsführer Martin Meiler. Fokus von SIMetris liegt daher genau in der Erzeugung dieser Synergie, um für den Kunden die Vorteile und Möglichkeiten beider Welten zu eröffnen.

Seit der Firmengründung im Jahr 2006 unterstützt das Unternehmen mit Sitz im Innovations- und Gründerzentrum IGZ in Erlangen-Tennenlohe bereits Produktentwicklungsprozesse. „Unseren Kunden bieten wir maßgeschneiderte Lösungen an, indem wir sowohl Messmethoden als auch numerische Simulationsverfahren verwenden“, erklärt Meiler. SIMetris versteht sich als Solution Provider für alle Kunden, die an einem ganzheitlichen Konzept für Aufgaben aus dem Bereich Simulation – Messtechnik – Software interessiert sind. Die Leistungen reichen daher von messtechnischen Untersuchungen von Systemen bis hin zur Identifizierung von mechanischen, magnetischen und piezoelektrischen Materialparametern und der Generierung von Finite-Elemente-Modellen sowie Virtual-Prototyping-Aufgaben.



SIMetris identifiziert u.a. mechanische, magnetische und piezoelektrische Materialparameter. Quelle: Simetris

Zu den Kunden von SIMetris zählen kleine und mittelgroße Unternehmen ebenso wie Global Player aus den Bereichen Automobil-, Energie- und Medizintechnik sowie der Prozessindustrie. Als konkrete Beispiele für den Einsatz der SIMetris-Technologie nennt Meiler für den Bereich Energietechnik, Leistungstransformatoren, Drosseln und HGÜ-Systeme. „Für die Medizintechnik haben wir z.B. Magnet-Resonanz-Scanner, Zahnarztbohrer sowie diagnostische und therapeutische Ultraschallgeräte untersucht“, ergänzt er. Durchflussmesser, SAW-Sensoren sowie diverse Sensor- und Aktorsysteme

waren im Bereich Prozesstechnik Gegenstand der Analyse. Die hauseigene Finite-Elemente-Software NACS (Numerical Analysis of Coupled Systems) ermöglicht Berechnungen in den Bereichen Vibroakustik, Aeroakustik, Magnetomechanik und Piezoelektrik. Sie stellt den Kernbestandteil des umfangreichen Portfolios dar und wird kontinuierlich weiterentwickelt.

Dritte Version von NACS erscheint in 2018

2018 erscheint bereits die dritte Version der Software. „NACS ist dabei so aufgebaut, dass sie in existierende Lösungen integriert werden kann, wenn ein Unternehmen bereits eine (Basis-) Software verwendet, können wir diese mit NACS aufrüsten.“ Die Software überzeugt durch ihre Benutzerfreundlichkeit: eine intuitive, grafische Benutzeroberfläche sowie leistungsfähige Skriptmöglichkeiten. Der integrierte Postprozessor ermöglicht eine einfache und schnelle Visualisierung der Simulationsergebnisse. Wie der Einsatz der NACS-Software zu deutlichen Einsparungen z.B. im Hinblick auf Rechnerzeiten und Computer Ressourcen führt, zeigt sich aktuell im Bereich der E-Mobilität beim Design und der Entwicklung leichter, für die Serienfertigung geeigneter Fahrzeuge.

Adaptronische und passive Maßnahmen sowie neuer Materialien im Fokus des Projektes ‚LeichtFahr‘

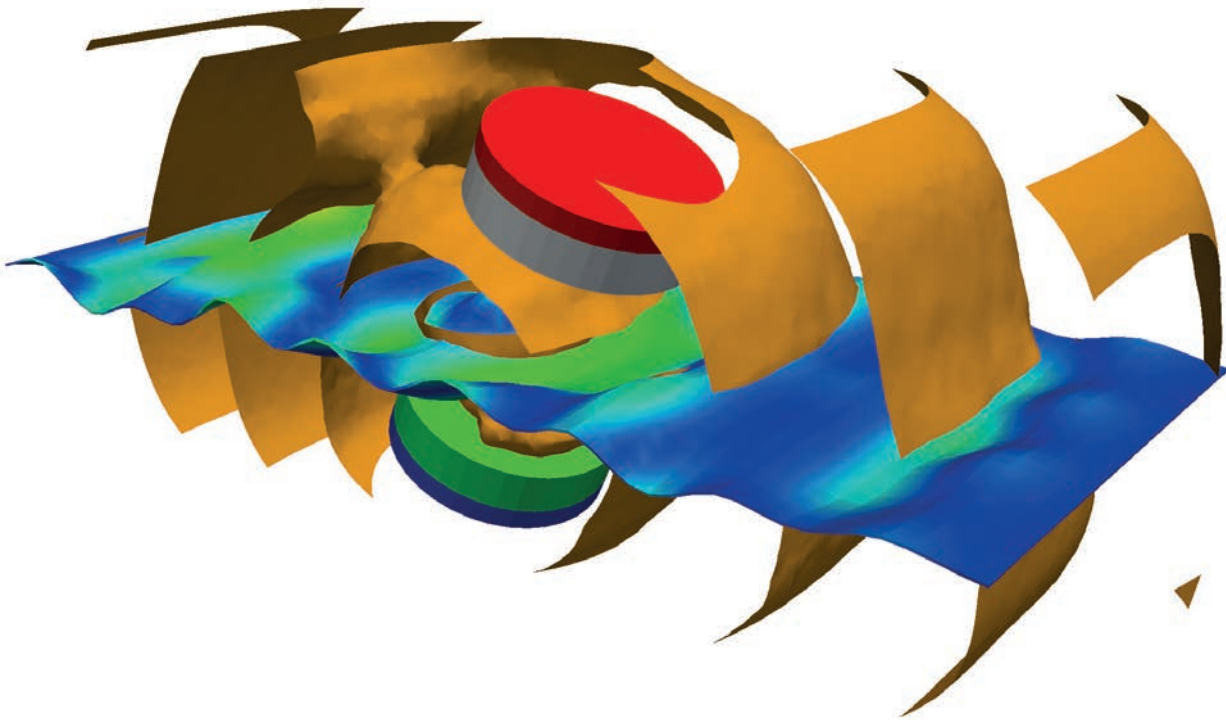
„Design und Entwicklung leichter, für die Serienfertigung geeigneter Fahrzeuge ist von zunehmender Bedeutung in der gesamten Automobilindustrie, da sich dadurch Material- und Energiekosten sowohl in der Fertigung als auch im Betrieb einsparen lassen“, erläutert Meiler. Auch und gerade unter dem Aspekt der zunehmenden Elektromobilität kommt der Leichtbauweise eine enorme Bedeutung zu. Neben den positiven Aspekten sind auch weitere, wichtige Punkte zu beachten, u.a. Fragen im Bereich der Haltbarkeit und des Fahrkomforts, denn durch Gewichtsreduktion wird eine deutliche Zunahme der Schwingfähigkeit einzelner Komponenten der Kraftfahrzeuge bewirkt.

„Da eine geringere Masse typischerweise eine deutlich reduzierte Schwingungsdämpfung mit sich bringt, ist hier ein deutlicher Trend zum Einsatz aktiver Schwingungsdämpfer zu beobachten.“ Deren Auslegung erfolgt häufig mittels Finite-Element-Simulationen, da diese in der Lage sind, die elektromechanischen Wandlungseffekte sehr genau zu beschreiben.

Im Rahmen des BMWi-geförderten Projektes „LeichtFahr“ (Laufzeit bis 2019) baut SIMetris die derzeitige Expertise aus. Das Erlanger Unternehmen kooperiert hier unter der Leitung von Meiler im Verbund mit weiteren sieben Partnern, darunter namhafte Akteure, wie Daimler, das Fraunhofer LBF oder die RWTH Aachen. Im Projekt erfolgt eine ganzheitliche Betrachtung verschiedener adaptronischer und passiver Maßnahmen sowie neuer Materialien unter den Aspekten Leichtbau, vibro-akustisches Verhalten und Wirtschaftlichkeit. „Für die Auslegung der Fahrzeuge ist die Simulation der einzelnen Wandler nämlich nicht ausreichend“, gibt Meiler zu Bedenken. „Die Automobilhersteller sind zunehmend an der Simulation des Gesamtsystems unter Einbeziehung der Regelung interessiert. Für diese Systemsimulationen ist eine Modellreduktion der elektromechanischen Wandler aufgrund der Komplexität der Einzelsimulation zwingend erforderlich.“

Für eine Gesamtfahrzeugsimulation werden zuerst viele Detailmodelle erzeugt, die das exakte Verhalten der Komponenten abbilden. „Diese Detailmodelle werden dann mittels Modellreduktionsverfahren so modifiziert, dass die Berechnung deutlich schneller, im Optimalfall sogar in Echtzeit, erfolgen kann.“ Die reduzierten Modelle werden zusammengesetzt und dann „können auch entsprechende Regelungsalgorithmen zum Einsatz kommen, die z.B. bei Vorgabe von realen Anregungen die Aktuatoren so steuern, dass eine Schwingungsreduktion erreicht wird“, erklärt Meiler.

Um das vibro-akustische Verhalten besser verstehen zu können, wird NACS im Rahmen von ‚LeichtFahr‘ weiterentwickelt, um die erwünschten



Die SIMetris-Technologie hilft unangenehme Geräusche im Fahrgastraum in der frühen Entwicklungsphase zu reduzieren. Quelle: SIMetris

Einsparungen im Bereich Rechenzeit und Speicherbedarf zu erreichen. NACS kommt bei der Analyse unterschiedlicher piezoelektrischer und magnetomechanischer Aktuatoren zum Einsatz und stellt somit einen Baustein bei der Gesamtfahrzeugsimulation dar. „Wir simulieren hier den Aktor, dadurch können NACS-Modelle in der Systemsimulation verwendet werden, wie dies im Projekt mittels der Software AdaptoSim des Fraunhofer Instituts für Lebensdauer und Betriebsfestigkeit in Darmstadt erfolgt“, so Meiler. Somit können Schwingungen, die später unangenehme Geräusche im Fahrgastraum hervorrufen würden, bereits in der frühen Entwicklungsphase reduziert werden. Diese F&E-Aktivitäten haben hohes Potenzial, denn der Zielmarkt wächst rasant, die Software kann die Entwicklung aller Modelle ohne Verbrennungsmotoren unterstützen.

Virtuelles Prototyping erspart langwierigen und teuren Entwicklungsprozess

Zunehmender Nachfrage erfreut sich auch die virtuelle Produktentwicklung. „Das ist wesentlich zeit- und kostensparender als eine klassische –

oft zeitintensive Prototypenentwicklung“, erklärt Meiler und erläutert weiter: „Typischerweise wird zu Beginn das Simulationsmodell anhand des realen Prototyps validiert so dass Messergebnisse mit den Simulationsergebnissen übereinstimmen. Dann kann die virtuelle Entwicklungsphase beginnen.“ SIMetris steht dann auch bei der Einrichtung eines entsprechenden Simulations-Workflows, bei der messtechnischen Validierung oder mit der entsprechenden Simulationssoftware als Partner zur Seite.

Bewährt haben sich die Lösungen aus dem Hause SIMetris auch bei der Schall- und Schwingungsanalyse. Ziel der Analyse kann hier u.a. die Reduktion der Lärmemission, die Ermittlung von kritischen Schwingungsmoden und -frequenzen oder die Verbesserung der empfundenen Klangqualität von Verbrauchsgütern sein. Ein ausführliches Anwendungsbeispiel, die Schallemission von Leistungstransformatoren, können Sie in den [SENSORIK-NEWS 42](#) (S.11/12) nachlesen.

Im Jahr 2006 wurde SIMetris als Spinoff-Unternehmen des Lehrstuhls für Sensorik der

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg gegründet. Derzeitige Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten richten sich auch auf weitere Bereiche.

Medizintechnik als interessantes Geschäftsfeld

„Medizintechnik ist ebenso ein interessanter Bereich für uns. Hier unterstützen wir die Entwicklung neuer Technologien u.a. im Bereich Magnetresonanz und Ultraschall. Bereits seit 2012 ist das Team um Martin Meiler im Sensorik-Netzwerk Mitglied. Der Einstieg erfolgte damals über ein gemeinsames Forschungsprojekt mit anderen Netzwerkpartnern. Auch aktuell ist SIMetris an neuen Projekten interessiert. Für weitere Rückfragen steht Ihnen Martin Meiler daher gerne persönlich zur Verfügung.



NACS Users' Meeting

24./25. October 2017

Hotel Bayerischer Hof - Erlangen

SAVE THE DATE



Mehr Informationen zum Projekt „LeichtFahr“ finden Sie unter: <http://www.leichtfahr.de/>

Beim NACS Users' Meeting 2017 können Sie SIMetris am 24. und 25. Oktober 2017 in Erlangen persönlich kennenlernen. Neben Anwendervorträgen zur Finite-Elemente-Simulation mit NACS werden auch von den NACS Entwicklern Neuigkeiten präsentiert sowie nützliche Workflows vorgestellt. Ebenso erhalten Sie die Möglichkeit, NACS Version 3, die im kommenden Jahr erscheinenden wird, kennenzulernen. (Mehr Information und Anmeldung: registrieren Sie sich noch heute.)



KONTAKT

Martin Meiler

SIMetris GmbH
Geschäftsführer

Telefon: +49 (9131) 691 - 280
Mail: martin.meiler@simetris.de
Web: <http://www.simetris.de/>

Hochgenaue Sensoren zur Detektion flüchtiger Gase Kleine, stromsparende ASICs des Fraunhofer IIS: neue Funktionen bei Wearables und smarten Mobilgeräten bei geringen Stückkosten

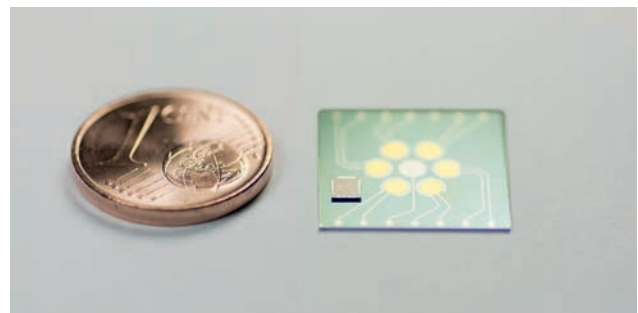
ERLANGEN. Nicht erst seit den jüngsten Skandalen um überhöhten Schadstoffausstoß von PKW gewinnt der Einsatz von Sensoren zur Messung spezifischer Umwelteigenschaften an Bedeutung. Immer komplexer werden jedoch die Größen, die hochspezifische Sensorsysteme messen müssen. Während sich Temperatur, Druck oder Feuchtigkeit mit einfachen Verfahren erfassen lassen, erfordert insbesondere die Messung von Gaskonzentrationen ausgefeilte Methoden. Neue Ansätze für die Detektion der „volatile organic compounds“ (VOCs) – zu Deutsch flüchtige organische Verbindungen – liefert das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen (IIS). Großes Potential liegt hier nicht nur im Bereich der Automobilindustrie. ASICs kommen durch geringe Stückkosten ebenso für einen Einsatz auf dem Massenmarkt in Frage. Basis für die Entwicklung der neuen Technologien legen dabei meist Kooperationen mit europäischen Partnern, in denen das Mitglied des Sensorik-Netzwerks Spitzenforschung vorantreibt. Mit mittlerweile 950 Mitarbeitern ist das 1985 gegründete IIS das größte Institut in der Fraunhofer-Gesellschaft.

Die Anwendungsgebiete von Gassensoren sind vielfältig: sicherheitsrelevante Messungen von Kohlenstoffmonoxid oder Methan haben sich z.B. in Innenräumen bereits etabliert. Sensoren zur Erfassung der Geruchsbelastung durch VOCs (volatile organic compounds), also durch flüchtige organische Verbindungen, kommen in der Gebäudeautomation immer öfter zum Einsatz. Kleinere und stromsparende Sensoren ermöglichen in naher Zukunft auch den Einsatz in Wearables und smarten Mobilgeräten.

„Um den Massenmarkt zu bedienen eignen sich insbesondere zwei Sensorprinzipien auf Grund der geringen Stückkosten: Sogenannte MIPs, Molecular Imprinted Polymers, und Metalloxid-Sensoren,

kurz MOS“, erklärt Harald Neubauer, Leiter der Abteilung Integrierte Sensorsysteme des Erlanger Fraunhofer-Instituts IIS. MIPs bestehen aus einer Goldelektrode mit einer Kunststoffbeschichtung, in der die Strukturen der zu detektierenden Moleküle wie Fußabdrücke in Gips eingepreßt sind. Treffen die passenden Moleküle auf diese Oberfläche, werden sie gebunden und ändern die elektrische Kapazität der Elektrode. Damit reagiert der Sensor ausschließlich auf die gewählte Substanz und kann diese so auch dann nachweisen, wenn sie in sehr geringen Konzentrationen vorliegt.

Bei MOS beruht die Messung der Gaskonzentration auf der Leitwertänderung einer gassensitiven Metalloxid-Halbleiterschicht. Dabei reagieren Gase auf der Oberfläche des Sensormaterials oxidierend oder reduzierend und verändern somit die Ladungsträgerkonzentration im Material. Zwar kann durch den Einsatz verschiedener Materialien die Sensitivität auf verschiedene Gase und Gasgemische variiert werden, jedoch werden diese Sensoren vor allem zur Detektion bestimmter Klassen von Gasen eingesetzt, z.B. den VOCs. Metalloxid-Sensoren sind gute Indikatoren für die allgemeine Luftgüte in Innenräumen und eignen sich daher bestens als kostengünstige Komponente einer Lüftungsregelung.



Prototyp eines MIP-Sensors mit Interface-IC. Quelle: Fraunhofer IIS

Die Möglichkeiten der Sensorprinzipien können einer Vielzahl von Lebensbereichen zu Gute kommen. Das zeigen die aktuellen Forschungsaktivitäten des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen

(IIS). Das 1985 gegründete IIS mit Sitz in Erlangen ist heute mit seinen 950 Mitarbeitern das größte Institut in der Fraunhofer-Gesellschaft.



950 Mitarbeiter sind am Erlanger IIS beschäftigt. Quelle: Fraunhofer IIS

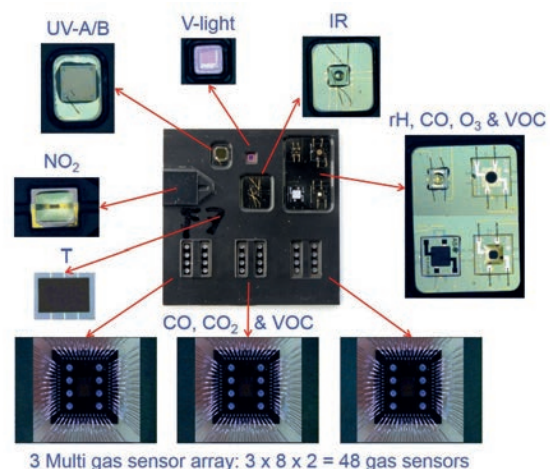
Das Erlanger Institut hat sich jüngst neu organisiert, das Geschäftsfeld der integrierten Schaltungen Sensorsysteme wurde mit der Medizintechnik und Bildverarbeitung zum Bereich „Smart Sensing and Electronics“ zusammengefasst. Neue Trends können so fachbereichsübergreifend verfolgt und realisiert werden. Dies zeigen z.B. auch die aktuellen Entwicklungen von Technologien des Instituts im Kernthema Umweltsensorik. „Unser Fokus liegt dabei auf integrierten Schaltungen für den Sensorbetrieb und die Signalverarbeitung“, erklärt Neubauer. Diese Integrated Circuits (ICs), so die englische Bezeichnung, können als Sensorinterface in mobilen Geräten eingesetzt werden. Der geringe Stromverbrauch sowie der extrem kleine Bauraum machen dies möglich.

Sensoren erkennen gefährliche Umwelteinflüsse

Für neue Technologien, die später in Serienprodukten eingesetzt werden können, ist stets eine Vorlauforschung erforderlich. „Häufig finanzieren wir diese Projekte, indem wir öffentliche Fördergelder einwerben“, erklärt Neubauer. Gemeinsam mit europäischen Partnern konnte so im Zuge des Projekts „Multi Sensor Platform“ beispielsweise ein wesentlicher Fortschritt im Bereich der Miniaturisierung von Sensoren und Elektronik für mobile Anwendungen erreicht werden. 16 Partner aus sechs Ländern waren daran beteiligt. „Unser Institut entwickelte dabei einen Basis-IC, der verschiedene Sensoren zur

Erkennung von gefährlichen Umwelteinflüssen wie UV-Strahlung, Ozon- und Feinstaubbelastung, CO₂ und VOCs ansteuert“, berichtet Neubauer. Durch diese Forschungsarbeit können nun Wearables oder Smartphones mit Warnfunktionen zum persönlichen Schutz ausgestattet werden.

Das Projekt „MICROMOLE“ widmete sich dagegen dem Nachweis von Spuren chemischer Substanzen im Medium Wasser. „Bisher wurde hierfür eine spezifische Laboreinrichtung benötigt, für deren Handhabung das Personal entsprechend geschult sein muss“, erklärt Neubauer. Ergebnis der gemeinsamen Forschungsaktivitäten des europäischen MICORMOLE-Konsortiums war ein miniaturisiertes Laborsystem für den autonomen Einsatz in rauen Umgebungen. Schon sehr geringe Mengen bestimmter chemischer Substanzen im Bereich einiger Mikro-Mol pro Liter im Abwasser können damit erkannt werden.



Vereinigung verschiedener Umweltsensoren auf einem Träger für das MSP-Projekt. Quelle: Boschman/APC

Eines haben diese Beispiele gemeinsam: beide können nur mit Hilfe anwendungsspezifischer ICs realisiert werden. Neben den geringen Stückkosten, die bei sehr hohen Stückzahlen sogar deutlich unter einem Euro liegen, zählt der extrem kleine Bauraum bis zu einem Kubikmillimeter zu den Vorteilen der ICs. Die Signalverarbeitung kann, um die physikalischen Grenzen des Sensorprinzips zu erreichen, entsprechend angepasst werden. Komplexe Funktionen können durch hohe Dichte von bis zu 100.000 logischen Gattern/mm² (z.B. bei

bewährten 180nm-CMOS-Prozessen) problemlos integriert werden. Dank etablierter Verfahren der Halbleiterfertigung ist eine beliebige Skalierbarkeit der Fertigung möglich.

Forschungskooperationen eröffnen auch für Industriepartner große Vorteile

Wie im Regelfall üblich waren auch an diesen beiden öffentlich geförderten Projekten Industriepartner beteiligt. „Für die Unternehmen bergen derartige Kooperationen große Vorteile: sie bekommen nicht nur einen Teil ihrer eignen F&E-Arbeiten finanziert, sondern können sich zugleich in der Wertschöpfungskette etablieren und erhalten direkten Zugriff auf neueste Technologien“, berichtet Neubauer. Der Transfer der in den Kooperationen erworbenen Expertise auf dem Gebiet der Umweltsensorik in andere Technologien oder Bereiche nach Abschluss eines Forschungsprojekts ist selbstverständlich. „Auch andere Anwender können auf unsere Erkenntnisse zurückgreifen“, erklärt Neubauer. Mit seiner ausgewiesenen Kompetenz begleitet das Fraunhofer IIS dann auch die Produktentwicklung von der Idee über Prototypen bis zur Serie.

Kooperation im Sensorik-Netzwerk ausbauen

Mit der maßgeblichen Beteiligung an der Entwicklung der Audiocodiervorgang mp3 und MPEG AAC ist das Fraunhofer IIS weltweit bekannt geworden. Es ist ein Institut der in Europa im Bereich der angewandten Forschung führenden Organisation, der Fraunhofer-Gesellschaft. Unter ihrem Dach arbeiten 69 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. Mehr als 24.000 Mitarbeiter erzielen ein jährliches Forschungsvolumen von rund zwei Milliarden Euro. Die Marke Fraunhofer steht seit jeher für Auftragsforschung auf höchstem internationalem Niveau.

Das Fraunhofer IIS zählt zu den Gründungsmitgliedern des Sensorik-Netzwerks. Im Sensorik-Netzwerk sucht das Erlanger Institut kontinuierlich nach

neuen Kooperationspartnern, um Spitzenforschung in Bayern gemeinsam voranzutreiben. „Von der Zusammenarbeit in den letzten zehn Jahren haben beide Seiten profitiert“, blickt Harald Neubauer zurück. Das Fraunhofer IIS engagiert sich derzeit z.B. auch im Fachkreis Vision/Bildverarbeitung. Die gesamte Wertschöpfungskette der Technologie wird im Fachkreis abgebildet. Das IIS bringt hier maßgeblich Expertise der Forschung im Bereich „Deep Learning“ ein. (Nähere Informationen hierzu finden Sie in den [Sensorik-News 71.](#))



Nähere Information zum Projekt Micromole finden Sie auch unter:

<https://www.iis.fraunhofer.de/de/ff/sse/sens/for/Micromole.html>

<http://magdazelezik.com/projekty/micromole/>



KONTAKT

Harald Neubauer

Fraunhofer IIS

Abteilungsleiter Integrierte Sensorsysteme

Telefon: +49 (9131) 776 - 4473

Mail: harald.neubauer@iis.fraunhofer.de

Web: <https://www.iis.fraunhofer.de/>

EU-Project SCIENT: identify accurately and quickly any viruses And the winner is ViruScan! Best Business Idea Competition in Nikosia

NIKOSIA. Within the framework of the European funded project entitled "SCIENT: A European University-Business Alliance aiming to foster young SCIENTists' ENTrepreneurial spirit", GrantXpert Consulting and 14 other European organizations have developed an innovative educational package to help PhD students and PhD holders enhance entrepreneurial skills and exploit the results of their research to create new innovative business ideas. The project SCIENT is divided into three parts: theoretical training, job shadowing and an internship. Participants in seven European countries have already completed the innovative pilot programme to improve their theoretical knowledge. Half of the participants did their internship in their homeland, the other half was allowed to do their internship abroad and it was the task of Strategische Partnerschaft Sensorik e.V. to organize this. Following the pilot test of the program in even countries, the five best participants from each country participated in the Entrepreneurship Academy and Best Business Ideas Contest held in Nicosia - Cyprus on 11th to 14th September 2017.

35 participants had the opportunity to present the business ideas they developed in the framework of the European project in front of the project jury, including SPS CEO Dr. Hubert Steigerwald, and the general public. This European Competition for the first time in Cyprus was an unique opportunity to exchange ideas and experiences, but also to network and create new synergies.

The Best Business Idea Competition was held on September 14, 2017 at the Cultural Center of the European University of Cyprus. The first three winners were the ViruScan (Portugal), Osseoguide (Italy) and The cLass Solar Bags (Italy). The idea of the winning team, ViruScan, is based on a sensor that has the ability to accurately and quickly identify any viruses that our body has in order to prevent

possible infections or other serious illnesses. The second team presented the Osseo-Guide which aims to simplify as much as possible the surgical procedures needed for guided bone regeneration in dentistry. Indeed, Osseo-Guide aim is to provide to clinicians a patient 3D specific graft, in order to restore singular bone defect in the oral cavity, based on a computer tomography scan of the same patient. The third team presented the cLass Solar Bags, which originates from the necessity to have smartphones constantly charged. The solution is a fashion accessory with a functional feature that uses renewable solar energy by integrating it into a bag.



SCIENT is a European University - Business Alliance aiming to foster young SCIENTists' ENTrepreneurial spirit. The project will launch

an innovative entrepreneurship programme for PhD STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) students and graduates that will focus on the development of their transversal skills. The ultimate aim is to make doctoral students and graduates aware of their career options, not limiting their prospects by considering only an academic/researcher career but being well aware about the possibility of utilizing their research findings and starting their own company.

Duration: January 2015 – December 2017

Website: <http://www.euscient.eu>

The project is implemented by 15 partners from 8 different EU countries (Cyprus, Germany, Italy, Lithuania, Malta, Portugal, Spain and UK). The project is co-funded by the Erasmus+ programme of the European Union.



Funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



KONTAKT
Anja Sloet

Strategische Partnerschaft Sensorik e.V.
Projektleiterin

Tel.: +49 (941) 630916 - 23

E-mail: a.sloet@sensorik-bayern.de

Website: www.sensorik-bayern.de

Insights into test labs and innovative workspaces High-tech in the Upper Palatinate - Sensorik Summerschool offered a mixture of technical lectures and company visits REGENSBURG. Five days of pure technology enthusiasm – SPS's 12th Sensorik Summerschool took place from September 11th to 15th again with international attendance. Participants from all around the world of different technical fields and work experience met in the sensor technology hotspot Regensburg and immersed themselves in the world of this future technology. A coloured mix of professional speeches, company visits and workshops expected the participants. The Sensorik Summerschool was carried out this year the first time in cooperation with the Bavarian IT-Security & Safety Cluster.



“Welcome to the world heritage Regensburg! Congratulations for the wise decision to participate in the Sensorik Summerschool”, introduced Prof. Dr. Reinhard Höpfl (cluster speaker SPS) the participants and took everybody up for this week which was all about the sensor technology.

What actually do sensor technologies contain and which research and development projects does Sensorik-Bayern GmbH manage? These questions were answered by Stefan Gottwald, Andreas Hofmeister and Johannes Summer.

Christian Feller (Bertrandt AG, Development Engineer), speaker in the afternoon, provided insights into the mobility of the future. He introduced systems which will make driving safer in the coming years. „We are working on the fact that the car already takes the necessary safety measures shortly before an upcoming collision.“



IT Security live to see ...



...got the participants on the second day of the Summerschool. Experts from the Bavarian IT-Security & Safety Cluster, which was won this year as a cooperation partner, were speaking on Tuesday. The core theme of Prof. Dr. Jürgen Mottoks presentation (OTH Regensburg, Faculty of Electrical and Information Technology) was about safe and reliable decentralized systems. With this focus, he also gave an insight into the field of work of his ZD.B professorship (Zentrum Digitalisierung.Bayern).

Prof. Dr. Günther Pernul (University of Regensburg, Chair of Business Informatics I - Information Systems) focused on „Privacy in Social Networks“. His motivation for the study with the same name, which he had carried out with students at the University of Regensburg, was to give the users of Facebook back their control over their own data „because about 50 percent of the users misjudged the visibility of their own contributions. Privacy in Facebook is a setting thing“.



Dr. Thorsten Köhler (Continental Automotive GmbH, Innovation Manager) with the presentation „Trend Antenna Report“ showed in the afternoon how students and scientists are currently researching new ideas on the mobility of the future. Finally, Annette Kempf from Eclipseina GmbH reported on the implementation of functional security in software projects.

The perfect blend – from small businesses to global players

"High-tech in the Upper Palatinate" experienced the Summerschool participants on Day 3: The company Q-Tech Roding GmbH, an expert in the field of industrial measurement technology, gave an interesting insight into its test labs. Werner Schneider, sales manager of Q-Tech Roding GmbH, and managing director Ludwig Kerscher presented the participants state-of-the-art measuring and testing equipment. The working atmosphere was especially impressive, according to participants: "The positive and family working atmosphere coupled with the innovation spirit is very nice here".



The journey continued through the Upper Palatinate to another company in Nabburg which has written a success story for nearly 70 years: emz Hanauer GmbH & Co. KGaA. Particularly impressive: the large production hall as well as the new research and development center. Characteristic of the so-called "Customer Innovation Space" is the modern workplace design which should promote creativity and health. "Working 4.0 becomes visible to us," said Uli Deml, a member of the executive board and chief development officer. "A+ for this company visit" has been the resume of the participants.



On the fourth day of the Summerschool we went to the Franconian Herzogenaurach to Schaeffler AG. While visiting Schaeffler AG, the participants got to know the atmosphere of a world-leading automotive and mechanical engineering supplier. After the guided tour through the Test Lab by Rainer Mayer, head of the test center, the participants developed a measuring concept for a ball bearing in a workshop. „The time at Schaeffler AG flew by – it was just so exciting here,“ said one participant.

The journey continued to the nearby Nuremberg to inno-spec GmbH. Hilmar Krüger, sales and business development, explained how the solutions for measurement problems in the field of spectroscopy are solved by inno-spec GmbH. After an introduction into the broad field of spectroscopy, the participants inspected the optical laboratory. „The insight into companies of various sizes, from small and medium-sized companies to large corporations, was great,“ has been the result of the two days in the companies.



Quelle aller Bilder des Artikels: SPS

The final day of the Sensorik Summerschool 2017 was designed by Dr. Markus Härtinger (XWS Cross-Wide Solutions GmbH, Embedded Software Developer) and Anton Niedermeier (Team Manager Imageprocessing) from Krones AG. While Härtinger's focus was on wireless networking of sensors and actuators without external power supply, Niedermeier presented the application of sensor technology in industrial applications. Even on day 5 the thirst for knowledge of the students, graduates and professional participants was unbroken: both lecturers stayed a little bit longer after their lectures to answer all questions.

Sensorik Summerschool – Networking happens here

„The Summerschool is perfect for anyone who wants to gain the widest possible insight into sensor technology, who would like to get to know future employers and make new contacts,“ concluded one participant. The networking happens here because during the Summerschool concrete interviews between participants and companies were already carried out about a possible career entry. This is one example that the Summerschool is a valuable platform for those who are looking for contacts to innovative companies and want to think outside the box.

in cooperation with...



Supported by



KONTAKT
Susanne Spies

Strategische Partnerschaft Sensorik e.V.
Referentin Personal- und Organisationsentwicklung

Tel.: +49 (941) 630916 - 20
E-mail: s.spies@sensorik-bayern.de
Website: www.sensorik-bayern.de

10 Jahre

Sensorik setzt Impulse für die nächste Dekade

Symposium und Meilensteine einer zehnjährigen Erfolgsgeschichte

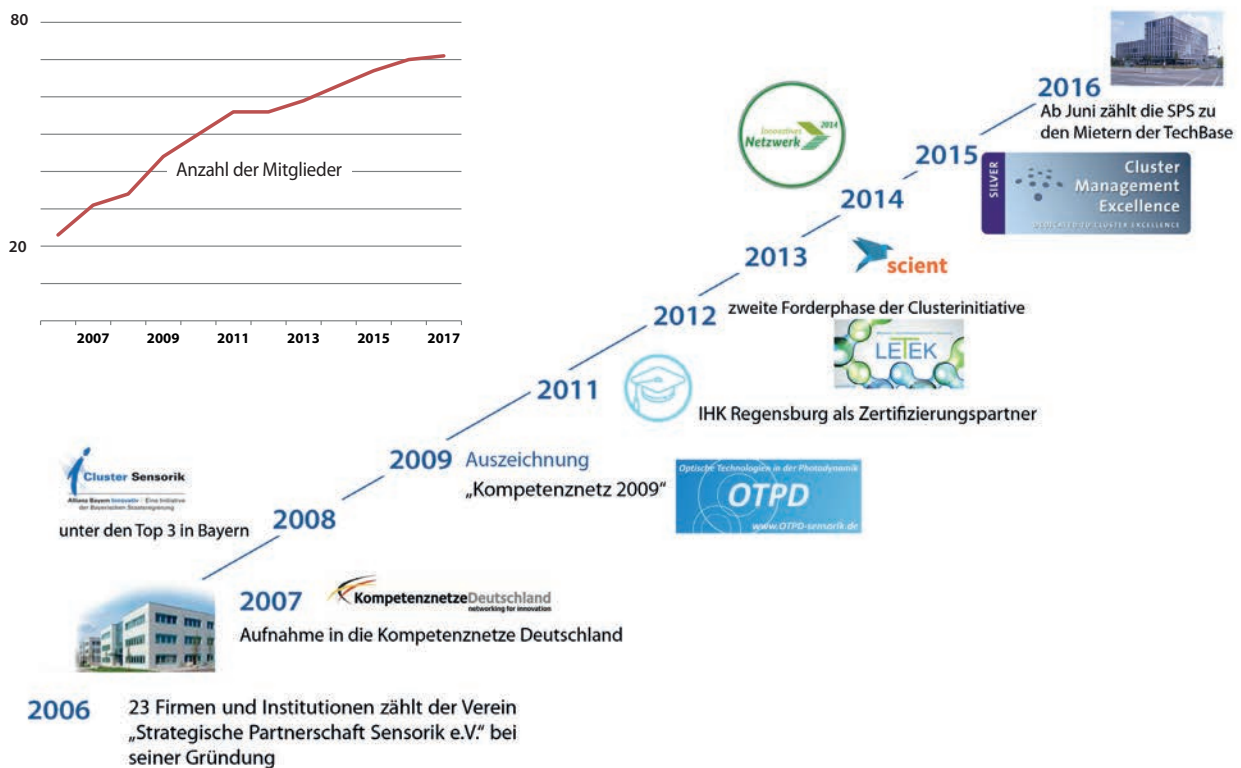
REGENSBURG. Sensortechnologie wird die Innovationsfähigkeit Bayerns und Deutschlands auch in den kommenden Jahren entscheidend mitgestalten. Damit dies gelingt, ist neben technologischer Exzellenz ein

Strategische Partnerschaft



starkes Netzwerk von Partnern aus Wissenschaft und Industrie gefragt. Dass Bayern mit dem Cluster Sensorik über eine hervorragende Infrastruktur hierfür verfügt, hat sich in den vergangenen zehn Jahren gezeigt. Ende September erlebten über 100 Besucher des Sensorik Symposiums, welche neuen Impulse die Branche derzeit für die Zukunft setzt. Hochkarätige Experten aus Hightech-Firmen sowie Koryphäen aus Forschung und Wissenschaft gaben einen facettenreichen Ausblick - von intelligenter Sensorik für digitale Ökosysteme über Cross Clustering bis hin zu neuen Qualifikationen von Unternehmen und Beschäftigten. Begleitet wurde das Symposium von einer Hausmesse, auf der sich sieben Mitgliedsfirmen aus unserem bayerischen Sensorik-Netzwerk präsentierten.

Meilensteine der vergangenen zehn Jahre im Überblick



In unserer neuen [Broschüre](#) finden Sie ausführliche Informationen den Meilensteinen des Sensorik-Netzwerks



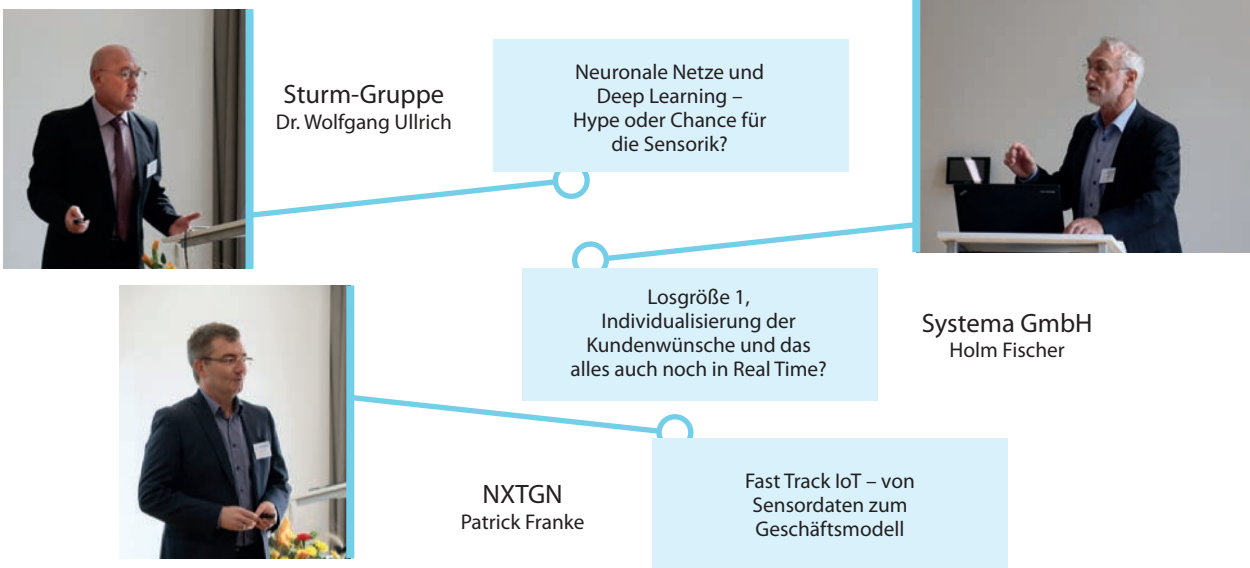
SENSORIK – SYMPOSIUM

Impulsvorträge und Diskussion in vier Sessions



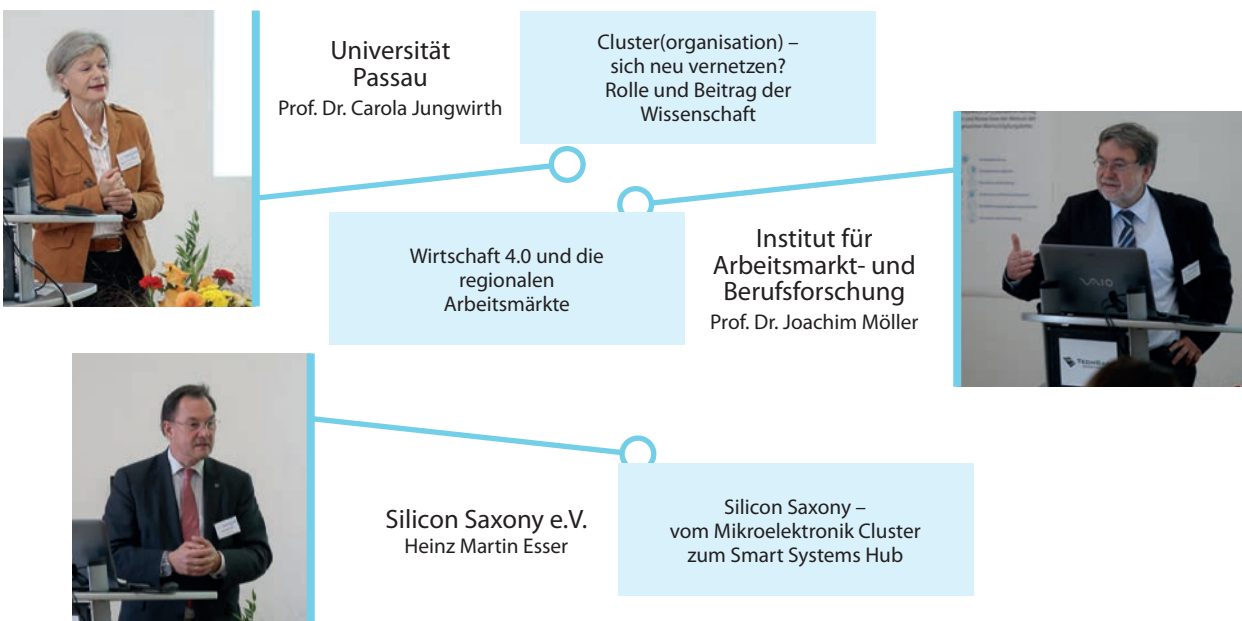
1 Mit intelligenten Sensorssystemen zum digitalen Ökosystem

Perspektivwechsel und Mut zur digitalen Transformation von Unternehmen haben – hochintegrierte Lösungen eröffnen eine Vielzahl von neuen Möglichkeiten, Produktivität und Effizienz zu steigern. Sensoren bleiben sowohl in „einfacher“ als auch in komplexer Form essentielle Komponenten jeglicher Messtechnik und Automatisierung.



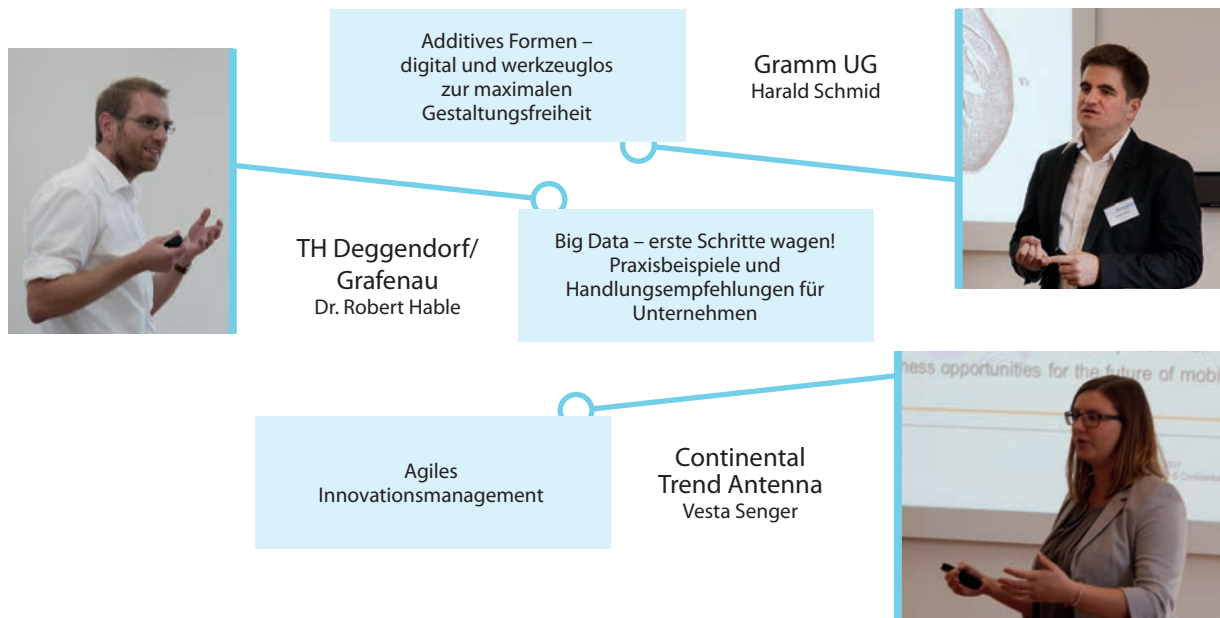
2 Smart connected, interdisziplinär vernetzt - Mehrwert durch Cross-Clustering

Bündeln leistungsfähige Netzwerkorganisationen Schlüsselkompetenzen, stärkt dies die Wirtschaftskraft der gesamten Region – ideale Voraussetzung für einen Standort oder eine Region, um mit Hilfe der Innovationskraft aller eine Führungsrolle im Hightech-Sektor zu übernehmen.



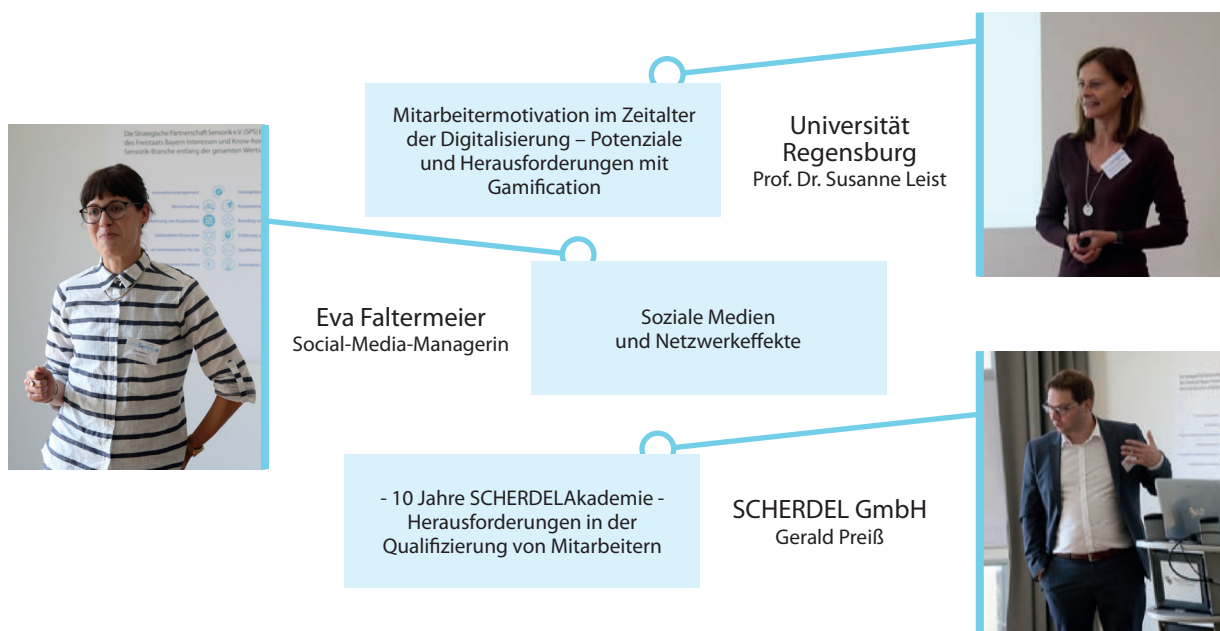
3 Wertschöpfungsprozesse neu gestalten

Maschinen und Sensoren produzieren immense Datenströme. Eine systematische Analyse und Verwertung bietet die Chance, mehr über das eigene Unternehmen und Kunden zu wissen und Prozesstechnik, Produktion und Logistik so zu verändern, dass Bedarfen des Markts kurzfristig und flexibel begegnet werden kann.



4 Neue Fähigkeiten und Qualifikationen - für Unternehmen und Mitarbeiter

Die fortschreitende Digitalisierung, der Einsatz von Apps und Web-Plattformen können helfen, um Mensch, Wissen und Arbeitsumgebung kontinuierlich weiterzuentwickeln. Motivation und Akzeptanz der Mitarbeiter lassen sich u.a. mit Hilfe von Gamification verbessern, Unternehmen können mit dem richtigen Content-Mix im Bereich Social Media zur eigenen Medienanstalt werden.



SENSORIK – SYMPOSIUM

Aussteller und Impressionen der begleitenden Hausmesse



Entwicklung intelligenter Bildsensoren, Hochgeschwindigkeitskameras, IC-Design, HallinOne Magnetfeldsensoren, optische Sensorik, drahtlose Datenübertragung und Ultrafeinfokus-Röntgensysteme.

<http://www.iis.fraunhofer.de>



Fertigung und Vertrieb komplexer Automatisierungssysteme für alle Industriebereiche, vorwiegend für die Automotive-, Elektronik- und Halbleiterindustrie. Kernkompetenz sind Anwendungen mit hochmodernen Bildverarbeitungs- und Lasersystemen.

<http://www.gefasoft-regensburg.de>



inno-spec bietet optimierte Lösungen für individuelle Anwendungen, von kundenspezifischen OEM-Komponenten für Systemintegratoren bis hin zu schlüsselfertigen Lösungen für Endanwender.

<http://www.inno-spec.de>





Die Q-Tech Roding GmbH ist ein akkreditiertes Prüflabor. Für nationale und internationale Kunden erstellen wir in kurzer Reaktionszeit Erstmuster-Prüfberichte, Reverse Engineering-CAD-Modelle, Lunker-, Porositäts- und Schadensanalysen sowie Montagekontrollen.

<http://www.q-tech-roding.de>



RoodMicrotec bietet Produkte und Dienstleistungen für die Elektronikindustrie an. Mit Partnerfirmen fertigt das Unternehmen hochentwickelte Mikrochips gemäß Kundenspezifikation und bietet schlüsselfertige Lösungen.

<https://www.roodmicrotec.com/de/>

SCHAEFFLER



Die Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG entwickelt und fertigt mit ihren Marken INA, LuK und FAG Präzisionsprodukte für alles was sich bewegt – in Maschinen, Anlagen, Kraftfahrzeugen sowie in der Luft- und Raumfahrt.

<https://www.schaeffler.com/>



WEBER

Technik pur

Planung, Entwicklung und Konstruktion von Produkten, Baugruppen oder Maschinen, der Elektronikentwicklung und -prüfung bis hin zur Produktion und Montage der Anlagen.

<http://www.webergmbh.de>

10 Jahre



Unser Erfolg beruht auf gegenseitiger Wertschätzung und dem Vertrauen zwischen den Akteuren.

Dr. Hubert Steigerwald, Geschäftsführer SPS



In einer globalisierten Welt ist für das Generieren und Vernetzen von Wissen entscheidend. Die Strategische Partnerschaft Sensorik leistet mit ihrem vielfältigen Angebot dazu einen wesentlichen Beitrag. Dabei hat sich dieses Cluster in den letzten zehn Jahren von einer guten Idee zu einem leistungsstarken Netzwerk entwickelt.

Prof. Dr. Martin Sellen, Vorstandsvorsitzender SPS



10 Jahre erfolgreiche Clusterarbeit in der Sensorik verbinde ich ganz stark mit den Begriffen ‚Nachhaltigkeit‘ und ‚Profilbildung‘.

Gertrud Maltz-Schwarzfischer, Bürgermeisterin Stadt Regensburg

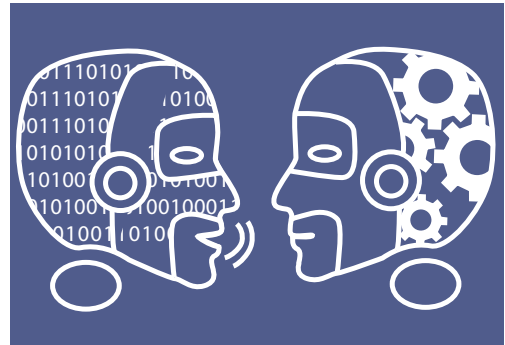


Quelle aller Bilder des Artikels: SPS

TECHNOLOGIEFORUM

Connectivity in unserem Lebensraum

Neue Technologien vereinfachen und verändern nicht nur Strukturen und Prozesse im industriellen Umfeld, sondern unsere gesamte Lebenswelt. Die zunehmende Verfügbarkeit von Informationen erhöht den Bedarf an Sensorsystemen, treibt zugleich die Technologieentwicklung voran. Kontinuierlich entstehen neue Sensorsysteme und Dienstleistungen. Insbesondere in den Bereichen Energieversorgung, Mobilität und Healthcare gestalten diese unser Leben künftig noch intensiver mit.



am 30. November 2017 ab 13:00 Uhr in Regensburg

- | | |
|-----------|--|
| 13:00 Uhr | Begrüßung |
| 13:15 Uhr | Einsatzmöglichkeiten von LoRa Funk für das intelligente Stromnetz der Zukunft
Stefan Krämer, IVU Softwareentwicklung GmbH |
| 14:00 Uhr | Drahtlose Vernetzung von IoT Geräten – Einsatz verschiedener Funkstandards am Beispiel der Landwirtschaft
Dr. Markus Härtinger, XWS Cross Wide Service GmbH |
| 14:45 Uhr | <i>Kaffeepause</i> |
| 15:15 Uhr | Personalised Healthcare - From continuous monitoring to precision intervention using the Internet of Things
Prof. Dr. Oliver Amft, Universität Passau
Lehrstuhl für Informatik mit Schwerpunkt Sensorik |
| 16:00 Uhr | Automotive Connectivity im und mit dem Fahrzeug: Vernetzte Sensorik im Fahrzeug, das Fahrzeug als IoT-Sensor, vernetzte Fahrzeug-Entwicklung
Dr. Andrea Paggel, IAV GmbH |
| 16:45 Uhr | Ausklang und offenes Networking auf Themeninseln mit Imbiss |



Die Veranstaltung ist kostenlos, die Teilnehmerzahl ist aus organisatorischen Gründen begrenzt.
Um formlose Anmeldung bis zum 20.11.2017
wird gebeten: a.handschuh@sensorik-bayern.de

Weitere Infos: <http://sensorik-bayern.de/de/technologieforum-sensorik-enabler-der-vernetzten-welt>

DiaLogisch – Praxis-Treff für erfolgreiche Organisationsentwicklung Smarte Führung in der VUKA-Welt

Alles ist VUKA: **v**olatil, **u**nsicher, **k**omplex und **a**gil. Etablierte Organisationsformen wie Weisung und Kontrolle weichen agilen Netzwerken und einer projektorientierten Organisation. Wie wir als Mitarbeiter kommunizieren und Informationen gewinnen, aber auch geführt werden wollen, verändert sich. Führungsverhalten, -stile und Werte in unseren Unternehmen haben sich jedoch oft noch nicht an diese neue VUKA-Arbeitswelt angepasst. In diesem DiaLogisch Praxis-Treff werfen wir einen Blick hinter die Kulissen: wir lassen Unternehmen erzählen, die in der VUKA-Welt mit neuen Werten schon Fuß gefasst haben. Erfahren Sie von Experten, wie Sie Führung 4.0 in Ihrem Unternehmen und das richtige Maß an Selbstverantwortung und -entscheidung finden, wie sich aus starren Regeln Prinzipien formen lassen, die für Sie und Ihre Mitarbeiter als Kompass dienen.



am 25. Oktober 2017 ab 10:00 Uhr in der TechBase Regensburg

- 10:00 Uhr **Nichts ist mehr wie es war? Führung und Zusammenarbeit in der VUKA Welt**
Hanne Philipp, Geschäftsführerin, Carpe verba! GmbH & Co. KG
- People Centric Operating System - Mitarbeiterzentrierte Betriebssysteme für Unternehmen als Voraussetzung für den Erfolg von morgen**
Holger Schmenger, Geschäftsführer Haufe Akademie GmbH & Co. KG
- Interaktionseinheit: Im Dialog mit den Experten**
- Rolle der Führungskraft als Dienstleister, Berater und Moderator
 - Balance von Demokratie und Agilität einer Organisation
- ab 12:30 Uhr **Get-together im Anschluss**
Imbiss mit Themeninseln: Netzwerken und Gespräche vertiefen



Die Veranstaltung ist kostenlos, die Teilnehmerzahl ist aus organisatorischen Gründen begrenzt.
Um formlose Anmeldung bis zum 19.10.2017
wird gebeten: a.handschuh@sensorik-bayern.de

Weitere Infos: <http://sensorik-bayern.de/de/dialogisch—praxis-treff-für-erfolgreiche-organisationsentwicklung-smarte-führung—als-unternehmen>



Dieses Vorhaben wird aus Mitteln des Bayerischen Ministeriums für Arbeit und Soziales, Familie und Integration sowie des Europäischen Sozialfonds gefördert.

KURZ & KNAPP

RUND UM DAS SENSORIK-NETZWERK UND BAYERN

Optris Infrarot Tour gastiert erneut in Regensburg – Messtechnik-Workshop am 26. Oktober 2017

Am 26. Oktober gastiert die Optris Infrarot Tour in Regensburg. Erneut findet der Workshop zur berührungslosen Messtechnik in Kooperation mit dem Sensorik-Netzwerk statt. Über 30 Teilnehmer aus Unternehmen des Sensorik-Netzwerks erhielten bereits im Herbst 2016 im Rahmen eines Messtechnik-Workshops einen fundierten Einblick in den aktuellen Stand zur berührungslosen Temperaturmesstechnik sowie in die Grundlagen der Physik. Auf Grund der guten Resonanz führen wir die Kooperation in diesem Jahr fort. Das Angebot ist kostenfrei und richtet sich an all diejenigen, die die Grundsätze der berührungslosen Temperaturmessung besser kennen- und verstehen lernen möchten. Workshop-Inhalte sind u.a. physikalische Gesetze, Infrarotmesssystem und Messobjekte, Emissionsgrad, Messumgebung sowie der Aufbau von Infrarotthermometern, neue Detektor- und Optikkonzepte. Nähere Informationen sowie die Möglichkeit, sich anzumelden finden Sie hier. <http://www.optris.de/messtechnik-workshops>.

Bau läuft schneller als gedacht – OSRAM startet Produktion voraussichtlich im Herbst 2018



Quelle: OSRAM GmbH

Das neue Fertigungsgebäude von OSRAM Opto Semiconductors im Regensburger Osten wächst Tag für Tag. Die erst im April gestarteten Bauarbeiten sind bereits so weit fortgeschritten, dass das Unternehmen jüngst nun verkündet hat, die Arbeit auf den insgesamt 18.000 Quadratmetern Brutto-Grundfläche voraussichtlich im Herbst 2018 aufzunehmen – früher als geplant. Bis zu 1.000 neue Arbeitsplätze werden geschaffen. Neben den neuen Laboren, Büros sowie den Flächen für Logistik und Technik wächst auch die Reinraumfläche am Standort um rund 50 Prozent, auf insgesamt 9.000 Quadratmeter. Im Oktober bekommt das Gebäude nun noch eine regendichte Hülle ab Mitte April 2018 wird dann mit dem Einzug des Maschinenparks begonnen.

OSRAM
Opto Semiconductors

Fachverband Elektronik-Design zeichnet Zollner Elektronik AG als Vorreiter für die digitale Fabrik aus



Bei der diesjährigen Konferenz des Fachverbands Elektronik-Design (FED) hat unser Netzwerkmitglied Zollner einen Sonder-Award erhalten, den sogenannten „Global EMS Achievement“. Zollner spielt als einziger deutscher EMS in der Liga der größten 15 Elektronikfertiger der Welt, so das Urteil der Expertenjury. An 18 internationalen Standorten beschäftigt das Familienunternehmen 10.700 Mitarbeiter. Das Hauptwerk und sieben weitere Werke befinden sich im Bayerischen Wald in Zandt.

Netzwerkmitglied TAPKO Technologies GmbH wird volljährig

Vor achtzehn Jahren haben Klaus Adler und Petar Tomic Ihr Start-up TAPKO Technologies GmbH aus der Taufe gehoben. Derzeit feiert das Unternehmen die Volljährigkeit. Wir gratulieren herzlich! TAPKO Technologies erarbeitete sich in der KNX-Szene schnell den Ruf eines kompetenten Anbieters von hochwertigen Produkten, komplexen Systemen und umfassenden Entwicklungsdienstleistungen im Bereich der Gebäudeautomatisierung an. Aktuell befindet sich TAPKO in Messvorbereitungen für die "light & building 2018" in Frankfurt. Mit Sicherheit einen Besuch wert.

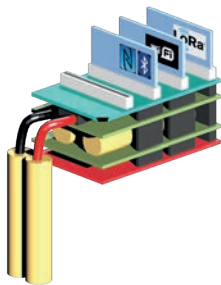
TAPKO
TECHNOLOGIES GMBH

Expansionskurs: MR-Werk soll sich zu Campus wandeln – 300 neue Arbeitsplätze in Haslbach



Die Maschinenfabrik Reinhausen (MR) expandiert im Gewerbe- und Industriegebiet Haslbach (Regensburg). Die MR wird deutlich über 100 Millionen Euro in die Erweiterung des dortigen Werks investieren. Sie schafft laut kaufmännischem Geschäftsführer Dr. Nicolas Maier-Scheubeck voraussichtlich 300 neue Arbeitsplätze in Haslbach. 2.000 Mitarbeiter werden in einigen Jahren dort tätig sein. Die MR will somit alle Industrie-Aktivitäten in Haslbach bündeln, darunter die Montage. Das Werk Reinhausen dagegen soll sich schrittweise in einen Forschungscampus wandeln sowie die Software- und Beratungsleistungen ausbauen. Die MR, Gründungsmitglied des Sensorik-Netzwerks, ist unter anderem Weltmarktführer in der Regelung von Leistungstransformatoren und wurde wiederholt als einer der „Top 100“-Arbeitgeber in Deutschland ausgezeichnet.

Netzwerkmitglieder OTH Regensburg und XWS GmbH erarbeiten universellen Funkknoten für das IoT



Quelle: XWS

In Zusammenarbeit mit dem Regensburger Unternehmen XWS Cross Wide Service GmbH wird im Labor der Fakultät Elektro- und Informationstechnik an der OTH Regensburg an einem möglichst langlebigen Funkknoten gearbeitet. Egal ob als simpler Schalter oder z.B. zur Überwachung von Temperatur, Windgeschwindigkeit, Luftfeuchtigkeit, Bodenfeuchtigkeit, Neigung – mit neuesten Funktechnologien werden mit jenen kaffeebechergroßen Knoten Reichweiten von bis zu 50 Kilometer überwunden, ohne größere Leistung zu benötigen. Der Funkknoten kann darüber hinaus empfangene Daten in einer Cloud speichern, um sie ortsunabhängig auswerten und verarbeiten zu können. Die Übertragung der Daten erfolgt unter höchsten Sicherheitsstandards. Durch das weite Spektrum von Anwendungen wird das „ComBo“ (Communication Board – also ein IoT-Funkknoten als Plattform) sowohl für Anwendungen im professionellen Bereich sowie für technikaffine „Bastler“ interessant sein. Eine ausführliche Berichterstattung über das Projekt erfolgt in den SENSORIK-NEWS 73 im November.



Innovationszentrum TechBase und chinesisches Technologiezentrum stärken Kooperation



Quelle: R-Tech GmbH

Das Regensburger Gründer- und Innovationszentrum TechBase und das chinesische Technologiezentrum Tianan Cyber Park verstärken ihre Zusammenarbeit im Bereich der Gründerförderung. Auf Einladung der Stadt Regensburg besuchte eine achtköpfige Delegation aus der chinesischen Partnerstadt Qingdao im August die TechBase zur Unterzeichnung eines „Memorandum of Understanding“. Seit 2009 zählt die chinesische Millionenmetropole Qingdao offiziell zu den acht Partnerstädten Regensburgs. Neben dem Austausch der Stadt Regensburg zu Qingdao besteht auch zwischen der OTH Regensburg, der Technischen Universität Qingdao

und der Qingdao University of Science and Technologies seit längerem eine Partnerschaft. Der Fokus liegt vor allem auf den Bereichen IT-Sicherheit und Architektur. Gemeinsames Ziel ist, die Start-up-Ökosysteme beider Länder stärker zu vernetzen und die Internationalisierung zu vereinfachen. Über die Gründerszene in China ist, abgesehen von Vorzeigebeispielen wie der Handelsplattform Alibaba, noch relativ wenig bekannt. Seit 2015 wirbt eine staatliche Kampagne gezielt für den Ausbau der Gründerszene. Über 16.000 High-Tech-Inkubatoren wurden seitdem von der chinesischen Regierung ins Leben gerufen.

Erste Auflage des Start-up-Guides Regensburg – BioPark GmbH erstellt Orientierungshilfe für Gründer

Quelle: BioPark Regensburg GmbH

In Regensburg finden sich zahlreiche Ansprechpartner für Gründer. Erstmals wurden nun alle Unterstützer, Förderer und Netzwerke in einem Start-up-Guide zusammengefasst. Er bietet Orientierung und einen Überblick zu den vielfältigen Angeboten in der Gründerszene in Regensburg. Herausgeber ist die BioPark Regensburg GmbH. Auf 106 Seiten finden sich die wichtigsten Ansprechpartner und Netzwerke. Mit aufgeführt sind u.a. die Netzwerke und Cluster aus den beiden Gründer- und Technologiezentren der Stadt Regensburg, BioPark und TechBase. Hier ist die Beratung grundsätzlich kostenlos, da sie diese Unterstützung als Teil der Wirtschaftsförderung am Standort Regensburg verstehen.



Der Guide kann kostenlos im BioPark oder unter p.lutz@biopark-regensburg.de sowie telefonisch unter +49 941 920460 bezogen werden.

Sensor+Test: Mehr internationale Besucher – letzte Juni-Woche neuer Stammtermin

Die Analyse der Sensor+Test 2017, Leitmesse für Sensorik, Mess- und Prüftechnik, hat einen weiteren Zuwachs bei den internationalen Gästen ergeben. Während die Gesamtzahl der Besucher (gut 8.000) einen leichten Rückgang verzeichnete, stieg der Anteil internationaler Gäste auf einen Rekordwert von 28 Prozent. Die Zahl der Aussteller blieb demgegenüber mit 569 nahezu unverändert. Ab 2018 soll die Messe zukünftig immer in der letzten Juni-Woche stattfinden. Sonderthema wird vom 26. bis 28. Juni 2018 „Sensorik und Messtechnik im Industrial Internet“ sein. Die vollständige Kurzanalyse der Sensor+Test 2017 mit allen Kennzahlen und den Ergebnissen der Besucher- und Ausstellerbefragung steht jetzt auf der Webseite der Messe zum Download bereit. Alle Informationen zu den unterschiedlichen Möglichkeiten einer Messebeteiligung stehen seit September unter www.sensor-test.com/anmeldung zur Verfügung. Auch im nächsten Jahr wird sich das Sensorik-Netzwerk auf einem großen Gemeinschaftsstand dem Fachpublikum präsentieren. Impressionen vom SPS-Gemeinschaftsstand 2017 finden Sie in den [SENSORIK-NEWS 69](#).

**KONTAKT**
Anja SloetStrategische Partnerschaft Sensorik e.V.
ProjektleiterinTel.: +49 (941) 630916 - 23
E-mail: a.sloet@sensorik-bayern.de
Website: www.sensorik-bayern.de

TREND

Internationales Ranking: Bayern zweitbestener Industriestandort



Im internationalen Vergleich der Industriestandorte liegt Bayern zum dritten Mal in Folge auf dem zweiten Platz. Das hat das aktuelle Standort-Ranking der Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e.V. (vbw) ergeben. Dabei wurden die für Investitionsentscheidungen relevanten Standortfaktoren von insgesamt 45 Volkswirtschaften untersucht. Lediglich die Schweiz bietet noch bessere Bedingungen als Bayern. Verantwortlich hierfür ist insbesondere Bayerns starke Industrie. Als größte Herausforderung für unseren Standort gelten die Arbeits- und Energiekosten. Die Studie

hat zudem ermittelt, welche Länder die stärksten Wettbewerber Bayerns auf den wichtigsten Exportmärkten des Freistaats sind: China, Kanada, Mexiko, USA, Japan, Südkorea, Großbritannien, Niederlande, Frankreich und Italien. Weitere Details finden Sie unter: https://www.vbw-bayern.de/Redaktion/Frei-zugaengliche-Medien/Abteilungen-GS/Volkswirtschaft/2017/Downloads/Studie_Internationaler-Standortvergleich-2017-Niveau.pdf

Robotergesetze nicht erforderlich – Studie der Universität Passau



Automatisierte Systeme, wie selbständig agierende Roboter, Assistenz- und Fahrsysteme in Autos oder intelligente Software, halten zunehmend Einzug in unser Leben. Angesichts



der Fortschritte bei künstlicher Intelligenz und maschinellem Lernen wird ihr Einsatz noch weiter zunehmen – das wirft auch rechtliche Fragen auf. Eine neue Studie der Universität Passau zeigt, dass es zwar im Detail Regelungsbedarf gibt, spezielle „Robotergesetze“ aber nicht erforderlich sind. Im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung eröffnen sich auch für automatisierte Systeme immer neue Anwendungsbereiche und der mögliche Grad ihrer Autonomie steigt an. Es zeichnet sich deutlich ab, dass sich der Trend parallel zu den Fortschritten bei der Künstlichen Intelligenz weiter fortsetzen und beschleunigen wird. Der Zukunftsrat der Bayerischen Wirtschaft hat schon im Jahr 2015 die Bedeutung innovationsfreundliche Regelungen für den Einsatz automatisierter Systeme für den Standort Bayern betont. Im Hinblick auf das automatisierte Fahren beispielsweise wurden zwischenzeitlich seitens des Gesetzgebers erste Schritte für eine Erleichterung des Einsatzes unternommen, auch den Einsatz von Drohnen regelt mittlerweile eine neue Verordnung. Im Ergebnis bestätigt die Studie, was der Zukunftsrat in seinen aktuellen Handlungsempfehlungen formulierte: spezielle „Robotergesetze“ sind gegenwärtig nicht erforderlich und deshalb auch nicht zu empfehlen. Regelungsbedarf besteht lediglich punktuell, etwa bei der Frage der Haftung des Netzbetreibers für Störungen und Unterbrechungen oder bei bestimmten Fragen des IT-Sicherheitsrechts. (https://www.vbw-bayern.de/Redaktion/Frei-zugaengliche-Medien/Abteilungen-GS/Planung-und-Koordination/2017/Downloads/04.07.2017_Automatisierte-Systeme_v5_ChV-Finale-Version-zum-Druck.pdf)

Österreich als Vorreiter weltweit bei der Entwicklung digitaler Produkte? AIT-Studie entwirft vier mögliche Szenarien zum technologischen Wandel und der Zukunft des Arbeitsmarkts



Bayern und Österreich sind starke Handelspartner und streben an, insbesondere auf dem weiten Feld der Zukunftstechnologien künftig noch intensiver zusammenzuarbeiten. Die Digitalisierung wird die Arbeitswelt umkrempeln, entsprechend haben nun die

Forschungsinstitute Austrian Institute of Technology (Mitglied unseres Sensorik-Netzwerks), Wifo und Fraunhofer Austria vier Szenarien untersucht. Im optimistischsten Szenario wird Österreich zum Vorreiter: Die Unternehmen werden weltweit führend bei der Entwicklung digitaler Produkte, gleichzeitig geht das einher mit einem modernisierten Bildungssystem und einer starken Flexibilisierung der Arbeitswelt. Das wohl wichtigste Gegenszenario heißt „langsame Transformation“: Österreich hinkt hinterher, Anpassungen erfolgen nur zögerlich, es kommt zu Verlierern am Arbeitsmarkt und Beschäftigungsverlusten. Details finden Sie hier: http://plattformindustrie40.at/wp-content/uploads/2017/08/AIT-Beschäftigung-I40-0801industrie40_studie.pdf.



Mehr zur Kooperation zwischen Bayern und Österreich finden Sie auch in den **SENSORIK-NEWS 69** auf S. 13.

Die Mär vom gar nicht so rasenden Fortschritt



Das Wort Disruption wurde 2011 nur fünfmal in deutschen Medien erwähnt, 2015 bereits 205-mal. Das hat das Medienforschungsinstitut Prime Research im Auftrag der FAZ herausgefunden. Der Fortschritt wird immer schneller laut Medien, Vordenkern und Unternehmensberatern. Doch dieser Beobachtung fehlen die Belege. Der technologische Wandel vollzieht sich keineswegs schneller als früher: Bei Vorträgen zum Thema Disruption fällt immer wieder auf, wie alt die angeführten Beispiele sind. Die digitale Fotografie wurde 2003 zum Massenphänomen, das erste iPhone kam 2007 auf den Markt. Amazon gibt es seit 1994, aber erst weit über ein Jahrzehnt später entwickelte es sich zur wirklichen Bedrohung für den Einzelhandel. Google existiert seit 1997 und macht bereits seit 2001 Gewinn mit Werbung. Zweifel sind daher angebracht, ob wir wirklich in einer Zeit rasanter technologischer Entwicklungen leben. (<https://www.heise.de/tr/artikel/Die-Maer-vom-rasenden-Fortschritt-3813149.html>)

FÖRDERFOKUS

Leitsätze für das neunte Europäische Rahmenprogramm für Forschung und Innovation definiert

Fraunhofer hat für die Vorbereitungen zum neunten Europäischen Rahmenprogramm für Forschung und Innovation fünf Leitsätze definiert. Neben der Industriebeteiligung innerhalb des künftigen Rahmenprogramms werden Anregungen zum Europäischen Innovationsrat, dem Konzept von europäischen Missionen, der Förderung von Verteidigungsforschung und zu den allgemeinen Förderbedingungen gegeben. Als größte europäische Einrichtung für angewandte Forschung wird Fraunhofer an der Debatte um die zukünftige Gestaltung europäischer Forschungsförderung teilnehmen. Die fünf Leitsätze stehen unter folgendem Link zum Download zur Verfügung: <https://www.fraunhofer.de/content/dam/zv/de/institute-einrichtungen/International/bruessel/Fraunhofer-FP9-5-leitsaetze.pdf>.

Interaktive Assistenzsysteme – Förderung neuer digitaler Plattformen im Bereich Medizintechnik

Im Themenfeld „Gesundes Leben“ werden medizintechnische Geräte und Systeme erforscht und entwickelt, die interaktiver, leichter bedienbar und effizienter sind. Schwerpunkte sind insbesondere Mikroimplantate, Prothesen/Orthesen, körpernahe Medizintechniksysteme, Gesundheitstechnologien zur Prävention und bedarfsgerechte Pflegeinnovationen. Gefördert werden nun in diesem Kontext auch neuartige und kreative Lösungen zur Erforschung,

Entwicklung und Umsetzung von digitalen Plattformen für „Interaktive Assistenzsysteme für den Menschen“. Diese müssen sich am Themenfeld „Gesundes Leben“ orientieren oder sich dem häuslichen Alltag und Umfeld zuordnen lassen. Der Begriff der digitalen Plattform umfasst im Rahmen dieser Fördermaßnahme technische sowie Service- und Kommunikationsplattformen. Die Forschungsaktivitäten sollen u.a. auf die Entwicklung, Umsetzung und Evaluation von Technologien zur Sicherstellung einer zuverlässigen (und intelligenten) Interoperabilität unterschiedlicher Geräte sowie von gemeinsamen und sicheren Entwicklungs-, Test- und Simulationsumgebungen zur Konstruktion und Vernetzung von Geräten fokussieren. Ebenso erwünscht sind Vorschläge für neue Methoden zur automatischen Erkennung und Vernetzung von optimal zusammenpassenden und auf den angegebenen Nutzerbedarf ausgelegten Angeboten. Mehr Informationen unter: <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-1397.html> (Frist: 20. November 2017).

Fördermittel für innovative Anwendungen in der Servicerobotik – Forschungsinitiative „SensoRob“

Deutschland zählt in der „traditionellen“ industriellen Robotik zu den Technologieführern in diesem Segment. Diese starke Position gilt es, auch auf den Bereich der gewerblichen und privaten Robotik zu erweitern. Gerade hier sieht sich Deutschland in starker Konkurrenz zu außereuropäischen Wettbewerbern. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert derzeit Innovationen im Bereich der Elektronik- und Sensorsysteme für neuartige Robotikanwendungen, die entlang der Wertschöpfungsebenen „Komponenten“, „Datenfusion und -interpretation“, „Systemintegration“ und „Validierung, Test, Absicherung“ ansetzen und die für die zugrunde liegenden Elektroniksysteme neue oder deutlich verbesserte Lösungsansätze erforschen. Interessenten können am 19. Oktober 2017 an einer Informationsveranstaltung teilnehmen, in der Inhalt der Förderrichtlinie sowie Prozess und Verfahren der Antragstellung erläutert werden (siehe auch: <http://www.vdivde-it.de/veranstaltungen>). Details zur Bekanntmachung finden Sie unter: <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-1412.html>.

Neue Methoden und Instrumente für die Arbeit an und mit Menschen im digitalen Wandel gesucht



Der technologische Wandel und die digitale Vernetzung haben entscheidenden Einfluss auf gegenwärtige Formen von Erwerbsarbeit. Die zunehmende Unterstützung durch digitale Anwendungen und Systeme sowie Maschinen und Roboter verändert auch den Charakter dieser Arbeit gänzlich, weil sie neben den technischen Neuerungen auch die soziale Interaktion betrifft. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert auf

der Basis der Förderrichtlinie „Zukunft der Arbeit: Arbeiten an und mit Menschen“ Forschungs- und Entwicklungsvorhaben mit dem Ziel, übertragbare Konzepte und Modelle zu entwickeln, die die spezifischen Anforderungen der Arbeit an und mit Menschen vor dem Hintergrund des technologischen und gesellschaftlichen Wandels abbilden. Gesucht werden u.a. neue Assistenzsysteme, Konzepte für Schutzräume oder neuartige Arbeitszeitmodelle, die bei der Neugestaltung von Abläufen und Prozessen Menschen im Zuge des digitalen Wandels unterstützen oder zur Gestaltung und prozessbegleitenden Analyse von Geschäftsmodellen der interaktiven Arbeit beitragen. Konsortien können ebenso neue Formen der Organisation innerbetrieblicher Zusammenarbeit und Führung als Projektvorhaben darlegen. Hier gilt insbesondere zu untersuchen, wie sich organisatorische und koordinierende Aufgaben verändern, wenn beispielsweise vernetzte und/oder automatisierte Prozesse Teile der Koordination und Organisation autonom übernehmen. Dabei sind Aspekte der Organisation von Führungsverantwortung, der Gestaltung von Führungsprozessen sowie die Rolle der Führungskultur und Autonomie von besonderer Bedeutung. Mehr Informationen unter: <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-1399.html> (Frist zur Vorlage von Projektskizzen: bis spätestens 31. Januar 2018).



Wollen Sie gemeinsam mit Partnern aus dem Sensorik-Netzwerk dieses Thema in Ihrer Organisation aufgreifen, wenden Sie sich bitte an uns (s.fuchs1@sensorik-bayern.de).

KONTAKT Stefanie Fuchs

Strategische Partnerschaft Sensorik e.V.
Leitung Förderprojektmanagement
Trendscouting & Kommunikation

Tel.: +49 (941) 630916 - 13
E-mail: s.fuchs1@sensorik-bayern.de
Website: www.sensorik-bayern.de

Vereinfachung – Bildungsprämie für berufsbezogene Weiterbildung

Seit kurzem gelten verbesserte Bedingungen für den Erhalt und den Einsatz eines Prämiegutscheins. Die Bildungsprämie unterstützt dadurch mehr Menschen bei der Finanzierung einer berufsbezogenen Weiterbildung. Prämiegutscheine werden jetzt jährlich ausgegeben. Die Altersgrenzen fallen weg. Voraussetzungen für den Erhalt eines Prämiegutscheins sind eine Erwerbstätigkeit von mindestens 15 Stunden pro Woche und ein zu versteuerndes Einkommen von maximal 20.000 Euro (als gemeinsam Veranlagte 40.000 Euro) verfügen. Die Höhe der Förderung beträgt weiterhin 50 Prozent der Veranstaltungsgebühren, maximal jedoch 500 Euro. Prämiegutscheine können nun in den meisten Bundesländern unabhängig von der Höhe der Veranstaltungsgebühren eingesetzt werden (Wegfall der sogenannten 1.000-Euro-Grenze). Mehr Informationen unter: <http://www.bildungspraemie.info/de/was-aendert-sich-.php> bzw. <http://www.bildungspraemie.info/de/neue-f-rderkonditionen.php>.

HR-NEWS

Was Facharbeiter ohne Uni-Abschluss in Stellenanzeigen lesen wollen

Work-Life-Balance, spannende Aufgaben, ein gutes Gehalt, nette Kollegen, tolle Aufstiegs- und Entwicklungschancen: Darauf kommt es jungen sowie älteren Akademikern bei einem Arbeitgeber an. Auch Stellenanzeigen, die sich an Facharbeiter richten, sehen so aus – und gehen damit vollständig an der Zielgruppe laut einer aktuellen Studie vorbei: <http://www.wiwo.de/erfolg/beruf/karrierefaktor-ausbildung-worauf-es-facharbeitern-ohne-uniabschluss-ankommt/20367164.html>

Google verrät, was gute Führungskräfte ausmacht

Seit Jahren forscht Google im Bereich guter Führung. Die identifizierten zentralen Führungsmerkmale sind Basis für das interne Training geworden. Laut Google seien viele der Punkte eigentlich offensichtlich, auch wenn sich Manager erst daran orientieren, wenn sie harte empirische Daten vor sich haben. Eine Reihe von Tools und Schulungsmaterialien stellt Google nun auch kostenlos zur Verfügung: <https://www.welt.de/wirtschaft/webwelt/article167847505/Google-verraet-was-gute-Fuehrungskraefte-ausmacht.html>

Klischee oder Wahrheit? Sechs Generationen - eine Führungsherausforderung

Sechs Generation sind derzeit in Deutschland auf dem Arbeitsmarkt – jede behaftet mit einem Klischee: „Die Babyboomer warten auf die Rente, die Generation Y arbeitet sowieso nicht gern...“ Ein Regensburger Psychologe hat die Generationsunterschiede erforscht und liefert Empfehlungen für den Umgang von Teams, in dem mehrere Generationen zusammenarbeiten:

<http://www.wiwo.de/erfolg/management/wertewandel-im-buero-sechs-generationen-eine-herausforderung-fuer-manager/20165990.html>

Den ausführlichen Report von Prof. Dr. Peter Fischer (Lehrstuhl für Sozial-, Arbeits-, Organisations- und Wirtschaftspsychologie an der Universität Regensburg) finden Sie hier zum Download: http://www.report-psychologie.de/fileadmin/user_upload/Thema_des_Monats/2017-07_Fischer.pdf

NEUE WEITERBILDUNGSANGEBOTE - SEMINARREIHE „AGILES PROJEKTMANAGEMENT“



Um komplexe Projekte effektiv und effizient erfolgreich zum Abschluss zu bringen, flexibel auf sich ändernde Kundenanforderungen reagieren und das Projektrisiko reduzieren zu können, benötigen Unternehmen Methoden des agilen Projektmanagements. Die neue Seminarreihe „Agiles

Projektmanagement“ hilft Ihnen in fünf Seminartagen (November 2017 bis Februar 2018) neue Methoden und Prozesse erfolgreich im eigenen Unternehmen einzuführen. Ein Mix aus theoretischem Input, Plan- und Rollenspielen sowie Workshops garantiert Praxisnähe. Melden Sie sich jetzt an! Details finden Sie hier: http://www.sensorik-bayern.de/Agiles_PM. Für Rückfragen und weitere Informationen steht Ihnen Frau Anja Sloet gerne zur Verfügung (a.sloet@sensorik-bayern.de; 0941 630916 – 23)

Veranstaltungsvorschau

25.10.2017

DiaLogisch - Praxis-Treff: „Smarte Führung in der VUKA-Welt“

Ort: TechBase, Franz-Mayer-Str. 1, 93053 Regensburg
Uhrzeit: 10.00 - 13.00 Uhr
Weitere Informationen und Teilnahmebedingungen unter:
<http://sensorik-bayern.de/de/dialogisch---praxis-treff-fuer-erfolgreiche-organisationsentwicklung-smarte-fuehrung---als-unternehmen>

26.10.2017

SPS-Stand auf der CONNECTA Regensburg

Ort: OTH Regensburg, Seybothstraße 2, 93053 Regensburg
Stand Z6
Uhrzeit: ganztägig
Weitere Informationen und Teilnahmebedingungen unter:
<http://www.connecta-regensburg.de>

08.11.2017

Technologieforum Sensorik: „Enabler der vernetzten Welt“

Ort: Kathrein Werk 1 | Anton Kathrein-Str. 1-3 | 83026 Rosenheim
Uhrzeit: ab 13:00 Uhr
Weitere Informationen und Teilnahmebedingungen unter:
<http://sensorik-bayern.de/de/technologieforum-sensorik-enabler-der-vernetzten-welt>

14.11.2017

Start Seminarreihe: Führungskräfte-Training: „Vielfalt im Team erkennen“

Ort: TechBase, Franz-Mayer-Str. 1, 93053 Regensburg
Uhrzeit: ganztägig
Weitere Informationen und Teilnahmebedingungen unter:
<http://www.sensorik-bayern.de/de/fuehrungskraefte-training-vielfalt-im-team-erkennen-chancen-und-potenziale-nutzen>

22.11.2017

Start Seminarreihe: „Agiles Projektmanagement“

Ort: TechBase, Franz-Mayer-Str. 1, 93053 Regensburg
Uhrzeit: ganztägig
Weitere Informationen und Teilnahmebedingungen unter:
http://www.sensorik-bayern.de/Agiles_PM

Impressum

CLUSTER SENSORIK STRATEGISCHE PARTNERSCHAFT SENSORIK E.V.

Franz-Mayer-Str. 1 · 93053 Regensburg
Telefon: +49 (0) 941 / 63 09 16-0
Fax: +49 (0) 941 / 63 09 16-10
www.sensorik-bayern.de
info@sensorik-bayern.de

ANSPRECHPARTNER

Clustersprecher: Prof. Dr. Reinhard Höpfl,
Prof. Dr. Christoph Kutter
Geschäftsführer: Dr. Hubert Steigerwald
Öffentlichkeitsarbeit: Stefanie Fuchs
Redaktion: J. Deschermeier,
S. Fuchs, M. Jakob,
N. Menninger, A. Sloet