

Sensorik Magazin



Neuigkeiten aus dem Cluster Sensorik



Hochgenaue digitale Temperatursensoren von Angst+Pfister Sensors and Power – Kalibrationsverfahren auf Waferbasis



Ergebnisse von NUTSEN für nachhaltigeres Wassermanagement nutzen: Tour zu Anbietern und Anwendern



Südamerika fragt nach bayerischen Technologien: Bergbau- und Landwirtschaftsdelegationen zu Gast

Inhalt



SENSOR+TEST 2024
DIE MESSTECHNIK-MESSE
The Measurement Fair

Werden Sie Teil unseres Gemeinschaftsstands und vernetzen Sie sich mit der Sensorik-Branche vor Ort!

SENSOR+TEST | 11. – 13. Juni 2024

www.sensorik-bayern.de/sensor-test

SAVE THE DATE

S. 06

MITGLIEDER IM FOKUS

- Angst+Pfister: Kalibrationsverfahren auf Waferbasis – hochgenaue digitale Temperatursensoren S. 03
- Continental: Neuer Entwicklungscampus für Fahrerassistenzsysteme S. 05
- Werden Sie Teil unseres Gemeinschaftsstands auf der SENSOR + TEST 2024 S. 06

CLUSTER (ER)LEBEN

- Qualifizierung im Sensorik-Netzwerk S. 07
- transform.r: Neue Trainingsreihe für die Automobilindustrie und ihre Zulieferer – „Connected Secure Systems in Unternehmen“ S. 08
- Women in Data Science Regensburg (14. Mai 2024): Call for Posters S. 09
- Viertägige Delegationsreise in die Türkei: International wettbewerbsfähige Agrartechnologie S. 10
- Peru-Delegation zu Gast: Bayerische Technologien in Südamerika gefragt S. 12
- NUTSEN on Tour in Bayern: Nachhaltige Umwelttechnologien durch Sensorik S. 15
- Rückschau auf das Kocherlebnis unserer agilen Alumni S. 17

KURZ & KNAPP

- Rund um das Sensorik-Netzwerk und Bayern S. 21
- Aus den Hochschulen S. 22
- Green Transition S. 22
- Förderfokus S. 23
- Trend S. 24
- HR-News S. 25

Hochgenaue digitale Temperatursensoren

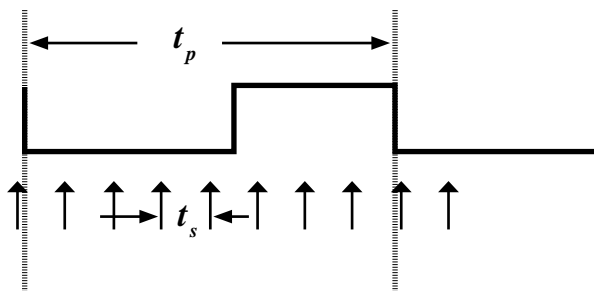
Angst+Pfister: Kalibrationsverfahren auf Waferbasis



ZÜRICH/UNTERSCHLEIBHEIM. Die Funktionsweise von Temperatursensoren beruht auf physikalischen Effekten, die in Abhängigkeit von der Temperatur auftreten. Beispielsweise

nutzen Widerstandsthermometer die Variation des Widerstands von Materialien in Abhängigkeit von der Temperatur, während Thermoelemente den Seebeck-Effekt ausnutzen, der eine Spannung erzeugt, wenn zwei unterschiedliche Metalle an einem Ende zusammentreffen und bei verschiedenen Temperaturen gehalten werden. Halbleiter-Temperatursensoren hingegen verwenden die temperaturabhängige Änderung von Halbleiterparametern. Ein konkretes Beispiel ist der digitale Niedrigleistungs-Temperatursensor SMT172 von Angst+Pfister Sensors and Power. Dieser Sensor verwendet zwei als Stromquellen konfigurierte BJT-Transistoren, um einen Kondensator zu laden und zu entladen. Durch einen Schmitt-Trigger wird eine Pulse-Width Modulation (PWM) erzeugt.

Für die Verarbeitung und Analyse muss ein Sensor-signal nach der Umwandlung in ein elektrisches Signal übertragen werden. Dies kann drahtgebunden oder drahtlos erfolgen. In industriellen Umgebungen kommen häufig geschirmte Kabel zum Einsatz, um Irritationen durch elektromagnetische Störungen zu



Ausgangssignal (PWM) des SMT172. Quelle: Angst+Pfister Sensors and Power

AP Angst+Pfister
Sensors and Power

Persönliche Betreuung, rasche Reaktionszeiten und individuelle Lösungen zeichnen Angst+Pfister Sensors and Power seit über 30 Jahren aus. In einem breiten und tiefen Sortiment an Sensoren, Stromversorgungen und elektronischen Komponenten finden Kunden und Partner die richtigen Komponenten für ihre speziellen Anwendungsbereiche. Je nach Kundenwunsch liefert Angst+Pfister Sensors and Power Standardprodukte, modifizierte Standardprodukte oder auch individuelle Anfertigungen.

www.angst-pfister.com

minimieren. Die drahtlose Übertragung, wie etwa über Funkkommunikation, ermöglicht die Fernüberwachung von Temperaturen in verschiedenen Umgebungen.

Die Übertragung des Sensorsignals erfolgt entweder analog oder digital. Digitale Kommunikationsprotokolle wie I²C ermöglichen die Kommunikation zwischen Sensoren und anderen Geräten. Bei analoger Übertragung erfolgt die Signalübertragung in Form einer kontinuierlichen Spannung oder Stromstärke, die proportional zur gemessenen Temperatur variiert. Analogsignale sind anfällig für Störungen und Verzerrungen, insbesondere über längere Übertragungstrecken oder in Umgebungen mit elektromagnetischen Einflüssen. Daher erfordert die Verarbeitung und Analyse analoger Signale spezielle Schaltungen, um Qualitätsverluste zu minimieren.

Eine weitere Möglichkeit zur verlustfreien Datenübertragung über weite Distanzen ist die Pulsweitenmodu-

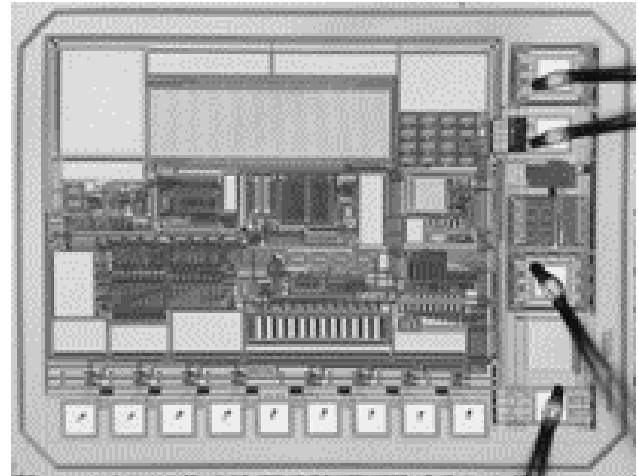
lation (PWM). Hier wird ein Signal in ein digitales Signal umgewandelt und übertragen. Beim Sensor SMT172 von Angst+Pfister sind das die Temperaturdaten.

Bei der Pulsweitenmodulation dient ein periodisches Signal, die Trägerwelle, zur Übertragung von Informationen. Die Information wird durch die Breite der Impulse im Verhältnis zur Periodendauer kodiert. Eine längere Impulsbreite steht für einen höheren Temperaturwert, eine kürzere für einen niedrigeren Wert. Der Temperatursensor erfasst kontinuierlich die Temperatur und wandelt sie dann in digitale Werte um. Basierend auf einem festgelegten Schema wird die Pulsbreite der PWM moduliert, um die Temperaturdaten z.B. über eine elektrische Leitung zu übertragen. Ein Empfänger demoduliert die Daten, um den ursprünglichen Temperaturwert zu rekonstruieren. Dies geschieht durch Messung der Impulsbreiten und Umwandlung dieser Breiten in entsprechende Temperaturwerte auf der Grundlage des vordefinierten Modulationsschemas.

Der Empfänger kann ein herkömmlicher Mikrocontroller (z.B. STM32F030F4P6, STM32G031F4P6TR) oder ein spezielles Messgerät sein. Der Temperatursensor erzeugt ein PWM-Signal, dessen Pulsbreite proportional zur gemessenen Temperatur ist. Der Mikrocontroller misst und speichert diesen Wert in einem Register oder einer Variablen. Anhand einer vorgegebenen Skala oder einer mathematischen Formel wird die Pulsbreite in eine Temperatur umgerechnet.

Bei Temperatursensoren kann die Eigenerwärmung während des Betriebs die Genauigkeit von Temperaturmessungen beeinflussen. In hochpräzisen Anwendungen ist es entscheidend, die potenzielle Eigenerwärmung in Betracht zu ziehen und Kompensationsmethoden anzuwenden. Dank einer sorgfältigen Auswahl von Materialien, Design und Betriebsbedingungen wird beim SMT172 die Eigenerwärmung minimiert bzw. ist dank eines minimalen Aktivstroms vernachlässigbar.

Eine Wafer-Kalibrierung von Temperatursensoren erfolgt in mehreren Schritten. Ein spezielles Testsystem misst die elektrischen Eigenschaften jedes einzelnen Temperatursensors auf einem Wafer – auf einem 6-Zoll-Wafer sind das etwa 7.000 Sensoren. Die Genauigkeit der gemessenen elektrischen Signale wird im Abgleich mit bekannten Referenzwerten ermittelt, bei Abwei-



Der SMT172 überzeugt mit einer Energie-Effizienz von 0,36 μJ je Messung. Quelle: Angst+Pfister Sensors and Power

chungen erfolgt die Berechnung und Anwendung von Korrekturfaktoren. Bei Raumtemperatur wird der Offset des Sensors durch Zener-Zapping ausgeglichen. Nach der Kalibrierung stellt ein erneuter Test des Temperatursensors die erwünschte Genauigkeit sicher. Dann wird der Wafer in einzelne Temperatursensoren geschnitten und zum Schutz vor äußeren Einflüssen in verschiedene Gehäusevarianten eingebettet.

Diese waferbasierte Kalibrierung ermöglicht dank eines automatisierten Prozesses unter vergleichbaren Bedingungen eine hohe absolute Genauigkeit und Reproduzierbarkeit, auch nach dem Bestücken oder Montage in einer Sensorbaugruppe.

KONTAKT Yun Xu

Marketing Manager
Angst+Pfister Sensors and Power AG

+ 41 (44) 877 35 26
yun.xu@angst-pfister.com
<https://sensorsandpower.angst-pfister.com>

KONTAKT Thomas Röttinger

Geschäftsführer
Angst+Pfister Sensors and Power AG

+ 41 (44) 877 35 04
thomas.roettinger@angst-pfister.com
<https://sensorsandpower.angst-pfister.com>

Continental: Neuer Entwicklungscampus für Fahrerassistenzsysteme

Virtuelle Test-Umgebung: Hardware-in-the-Loop-Simulator in Memmingen



MEMMINGEN. Continental hat nach rund achtzehnmonatiger Bauzeit einen neuen Entwicklungscampus am Standort Memmingen offiziell eröffnet und baut damit seine globalen

Aktivitäten im Bereich Fahrerassistenzsysteme und automatisiertes Fahren weiter aus. Seit 2016 ist Continental bereits in Memmingen aktiv. Mit der Fertigstellung des neuen, rund 6.000 Quadratmeter großen Entwicklungscampus zieht das Unternehmen bisher getrennte Standorte für Forschung und Entwicklung sowie Werkstattflächen für den Aufbau von Versuchsfahrzeugen zusammen. Der Standort bietet Platz für 150 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Rund 25 Millionen Euro sind seit Baubeginn in neue Büro-, Labor- und Werkstattflächen sowie technische Ausrüstung investiert worden.

Die Investitionen in die Entwicklungsstandorte seien ein klares Bekenntnis zur Förderung wegweisender Technologien und zur Stärkung der Position als einer der führenden Anbieter von Fahrerassistenzsystemen und Lösungen für das automatisierte Fahren, so die Konzernleitung. Angeschlossen ist der Entwicklungscampus direkt an ein 30 Hektar großes Testgelände des Unternehmens FAKT-motion. Das Testgelände wird von Continental im Rahmen einer langfristigen Partnerschaft zur Entwicklung von Lösungen für Fahrerassistenzsysteme und automatisierte Fahrfunktionen



Der Standort in Memmingen. Quelle: Continental

in Europa genutzt. Schwerpunkt der Tätigkeiten vor Ort sind das Testen und Validieren von Komponenten sowie System- und Fahrfunktionen für assistiertes und automatisiertes Fahren.

Dank der am neuen Standort errichteten modernen Test-Infrastruktur erfolgen diese Tätigkeiten jetzt sowohl mit realen Fahrzeugen auf der Teststrecke als auch in einer virtuellen Test-Umgebung in Echtzeit (Hardware-in-the-Loop-Simulator). Die Testautomatisierung sowie ein dadurch möglicher Testbetrieb rund um die Uhr machen dies hocheffizient. In Verbindung mit einer sehr schnellen Datenanbindung sind Datenuploads direkt vor Ort in die Cloud möglich. Die aufgezeichneten Daten können so zeitnah an den weltweit verteilten Entwicklungsstandorten verwendet werden, wodurch sich die Entwicklungszyklen verkürzen und die Anzahl von realen Testfahrten reduziert wird.

Continental 
The Future in Motion

Werden Sie Teil unseres Gemeinschaftsstands auf der SENSOR + TEST 2024



SENSOR+TEST 2024
DIE MESSTECHNIK-MESSE
The Measurement Fair

Werden Sie Teil unseres Gemeinschaftsstands und vernetzen Sie sich mit der Sensorik-Branche vor Ort!

SAVE THE DATE

SENSOR+TEST | 11. – 13. Juni 2024

#SENSOR+TEST2024 #High-Tech #Networking

Die Messe SENSOR+TEST 2024 verwandelt Nürnberg vom 11. bis 13. Juni in einen Hotspot für Sensorik und Technologie. Als bayerisches Sensorik-Netzwerk sind wir natürlich auch wieder mit einem Gemeinschaftsstand von der Partie. Wir laden Sie herzlich ein, als Mitaussteller dabei zu sein! Unser Stand, zentral gelegen in Halle 1, bietet eine ideale Plattform für Ihr Unternehmen. Unsere großen Counter sind bereits belegt, eine zügige Anmeldung ist sinnvoll.

Als Mitaussteller können Sie sich entspannt zurücklehnen, denn wir kümmern uns um organisatorische Details und übernehmen den Großteil der Kosten im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Durchführung der Messe. Darunter fallen z.B. Standfläche, Standbau, Design und Miete, Rückzugsmöglichkeiten für Besprechungen, Mitausstellergebühr, Stromanschluss, Catering. Inklusiv ist natürlich auch

ein Marketingpaket. Es umfasst die Vor- und Nachberichterstattung im Sensorik-Magazin, Multimedia-Storytelling, Pressemeldungen und Einladung von Vertretern aus Politik und Wirtschaft. Zu den Kosten, die Sie für das dreitägige Event selbst tragen müssen, zählen u.a. Ihre An- und Abreise, ggf. der Transport Ihrer Ausstellungsstücke, die Teilnahmegebühr (2.149 € netto) und mögliche Aufpreise für Ihre individuellen Wünsche wie Werbeflächen oder Monitoroptionen.

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!



Anja Sloet

Strategische Partnerschaft Sensorik e.V.
Projektleiterin

a.sloet@sensorik-bayern.de

Jetzt anmelden



Weitere Informationen unter: www.sensorik-bayern.de/sensor-test



Qualifizierung im Sensorik-Netzwerk

Unsere aktuellen Angebote im Überblick



AKTUELLE TERMINE

Seminare, Trainings und Praxis-Treffs



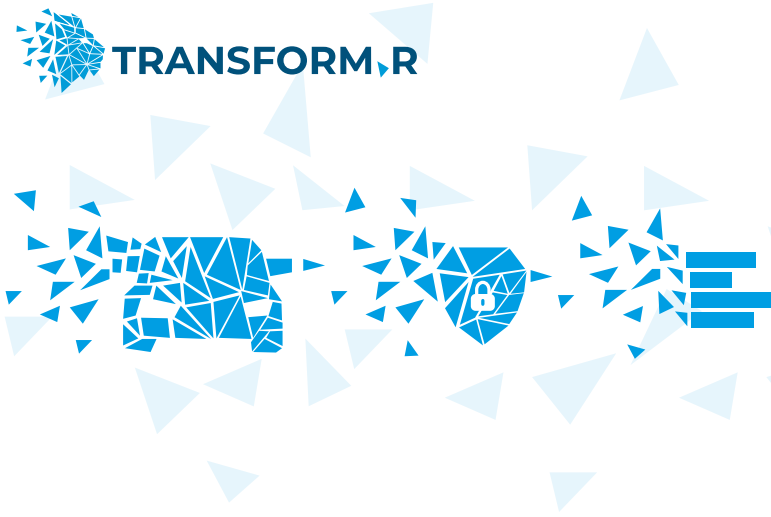
#Eventmanagement
#Network
#Design Thinking
#Data-Driven Business
#Digitales Lernen

#Führung
#Agilität
#Medienproduktion
#Kommunikation
#BWL

#Digital Transformation
#Innovationsmanagement
#Artificial Intelligence
#Security
#Data Analytics

NEUE TRAININGSREIHE

Automotive Changelng – QUALIFIZIERUNG FÜR DIE AUTOMOBILINDUSTRIE UND IHRE ZULIEFERER



Herbst/Winter 2023

**CONNECTED
SECURE SYSTEMS
IN UNTERNEHMEN**

Qualifizierung für die Automobilindustrie und ihre Zulieferer

- # Basics: „Safety und Security für Hard- und Softwareentwicklung“
- # Hands-on-Training: „Automotive Security“
- # Expert-Workshop: „Secure Hardware Components in Automotive“

1 28.11.2023, REGENSBURG
„Safety und Security für Hard- und Softwareentwicklung“

- Professioneller Einstieg in die Sicherheit von Hard- und Softwareprodukten
- Vermittlung von Denkweisen und Prinzipien im Bereich Safety und Security
- Basics für ein grundlegendes Verständnis für sichere Systeme

Zielgruppe: Fachkräfte aus den Bereichen Entwicklung, Applikation und Test
Christian Wenzel-Benner, GLIWA GmbH

2 13./14.12.2023, REGENSBURG
Hands-on-Training „Automotive Security“

- Überblick über Werkzeuge für das Hacking von Fahrzeugen und Steuersystemen
- Automatisierungsstrategien für die Sicherheit von Automobilnetzwerken
- Bewertung der Systemsicherheit

Zielgruppe: Fachkräfte aus den Bereichen Sicherheit, Entwicklung und Konstruktion
Jonas Horreis, dissecto GmbH

3 18./19.01.2024, REGENSBURG
„Secure Hardware Components in Automotive“

- Q&A-Projekte: Praxis trifft auf Forschung
- Zweitägiger Experten-Workshop in Kooperation mit der Universität Passau
- Sprache: Englisch

Zielgruppe: Fachkräfte und Experts aus Industrieunternehmen, Forschung und Entwicklung, die sich mit sicherheitsrelevanten Fragestellungen im Themenfeld Automotive auseinandersetzen und im Fachdiskurs vertiefen möchten.

CLUSTER (ER)LEBEN

Gefördert durch:

 Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
 aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



JETZT ANMELDEN

Details und Anmeldung:
<https://eveeno.com/connected-secure-systems-qualifizierung>

Ansprechpartner:
 Michael Hellwig
 m.hellwig@sensorik-bayern.de

CALL FOR POSTERS



**Women in
Data Science
Worldwide** | Regensburg

 **May 14th 2024**

Data Science, Machine Learning and Artificial Intelligence

In its fourth year running, „Women in Data Science Regensburg“ will bring together internationally recognized leaders in data science who will present their data science research and applications. The day features everything from trustworthy AI to medical technology to robotics and more. In addition to the keynotes and technical talks, we will present further highlights in a poster session.

Are you interested in presenting the results of your research in the field?

Send the title and abstract of your poster as well as a short biographical note to wids.regensburg@posteo.de by April 25th to apply.

All women or individuals who identify as women are eligible to present a poster.



WiDS Regensburg is independently organized by the Regensburg AIR initiative to be part of the mission to increase participation of women in data science and to feature outstanding women doing outstanding work.

Although all the speakers will be women, participants of all genders are encouraged to attend the talks and join the discussion.

Register at: <https://eveeno.com/women-in-data-science-2024>



www.wids-regensburg.de



Die Früchte starker Förderung: International wettbewerbsfähige Agrartechnologie

Viertägige Delegationsreise in die Türkei | Absatzmarkt für bayerische Sensoriklösungen

TÜRKEI/BAYERN. Hocheffizientes Data Driven Farming, hochmoderne Sensorik, hochautomatisierte Fertigungsprozesse und -anlagen und auch hohe Qualitätsansprüche. „Beeindruckend“, so unser Geschäftsführer Matthias Streller nach einer viertägigen Delegationsreise in die Türkei unter Leitung des bayerischen Wirtschaftsministeriums in Zusammenarbeit mit der AHK und der deutschen Botschaft. Die Früchte der kontinuierlich starken Förderung und der Investitionen in den Agrarsektor sind sichtbar, dennoch besteht hohes Interesse der Türkei, die Produktivität der Landwirtschaft mit Automatisierung und Digitalisierung weiter zu steigern, wie dort ansässige Unternehmen auch bestätigten. Willkommen war daher das breite Kompetenzspektrum, mit dem sich bayerische Teilnehmende einbrachten, darunter auch unser Netzwerkmitglied STEP Systems GmbH, Spezialist für Messtechnik im Bereich Gartenbau.

Mit dieser Reise in die Ägäisregion „revanchierte“ sich Bayern für den Delegationsbesuch aus der Türkei Mitte letzten Jahres zum Thema „Landwirtschaft 4.0“. Von den westlich geprägten Städten Istanbul und Izmir führte die Tour der 21-köpfigen Delegation in den westlichen Teil der Türkei.

„TROTZ EINIGER HERAUSFORDERUNGEN HABE ICH DIE TÜRKEI ALS EIN LAND VOLLER POTENZIAL KENNENGELERNT, ZUGLEICH FREUNDLICH, OFFEN UND SEHR INTERESSIERT.“

Matthias Streller

Die Türkei ist ein Agrarland: Der Anteil der Landwirtschaft am BIP beträgt knapp 7 %, 2022 flossen rund 700 Millionen Euro Direktinvestitionen von Deutschland in die Türkei, 20 % der Bevölkerung arbeitet im Landwirtschaftssektor. Es gibt 23 Mio. Hektar landwirtschaftlicher

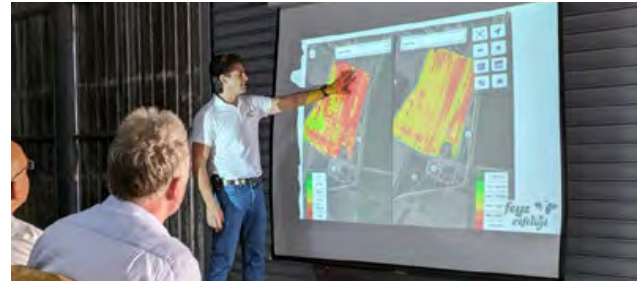
Nutzfläche. 50 % der türkischen Exporte gehen nach Europa, allein mit Bayern hat die Türkei ein Handelsvolumen von über 7 Milliarden Euro. In Anbetracht dieser Zahlen ist das Statement eines türkischen Gesprächspartners nicht verwunderlich: „Turkey is becoming a manufacturing hub for the European Union.“ Jedoch benötigt die türkische Landwirtschaft starke Partner: Sie hat einen hohen Importbedarf, u.a. an Landmaschinen, Düngemitteln oder Pestiziden. Der Markt für landwirtschaftliche Maschinen wird auf ein Volumen von 170 Milliarden USD geschätzt.

Trotz aller Herausforderungen – der Blick ist nach vorne gerichtet

Aktuell hat die Türkei mit einem Währungsverfall, einer hohen Inflation und dem Wiederaufbau nach dem Erdbeben im Februar 2023 zu kämpfen. Die Reise verdeutlichte zudem globale Herausforderungen wie die wachsende Weltbevölkerung, den Klimawandel und die begrenzten natürlichen Ressourcen. „25 % des Farmlands sind bereits als stark erodiert einzustufen, durch die Zunahme der Häufigkeit von Dürren und Überschwemmungen werden Erträge noch weiter sinken“, so Streller. Die Türkei ist zudem mit weiteren Herausforderungen konfrontiert, u.a. einem hohen Durchschnittsalter der Landwirte und ineffizienten Praktiken bzw. Einsatz landwirtschaftlicher Betriebsmittel – wohl auch ein Grund der starken staatlichen Förderung des Agrarsektors. Es gibt zwar zwei Millionen Betriebe, aber viele davon haben z.B. nur bis zu zehn



Kühe. „Das Land richtet den Blick nach vorne, das war vor allem auch bei unserem Business Breakfast mit rund 50 Unternehmen aus dem Landmaschinenbau und ICT zu spüren.“



Quelle aller in diesem Artikel verwendeten Fotos: SPS

Stationen der Delegationsreise im Überblick: Landwirtschaft – Maschinenbau – Wissenschaft

1

Die **Feyz Farm** zählt mit 1.500 Rindern zu den großen landwirtschaftlichen Betrieben und setzt als Vorzeigefarm auf hochmoderne Sensorik und Präzisionslandwirtschaft. „Ich möchte eine Marke sein, nicht nur Farmer.“ Der Gründer konzentriert sich hier auf den Direktvertrieb, hat zur Erreichung von Carbon Zero mittlerweile Projekte angestoßen: 130 Erfolgsindikatoren lässt er mit modernster Sensorik erfassen bzw. überwachen, darunter Daten zu Boden- und Pflanzproben sowie Umwelt- und Bodenparametern sowie finanzielle und maschinelle Daten.

2

Bei **Türkay Tarım Makinaları / Minos Agri** beeindruckte vor allem die hochautomatisierte Herstellung von Landmaschinen und die Qualitätssicherung durch modernste Messtechnik. Das Unternehmen mit Sitz in Gazemir-Izmir wurde 1959 gegründet und ist seit jeher in den Branchen Landmaschinen und landwirtschaftliche Geräte präsent. Erklärtes Ziel: eine Vorreiterrolle mit Hilfe moderner Sensortechnologien einnehmen.

3

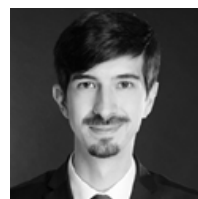
Unternehmen wie **ALPLER Ziraat Aletleri** setzen auf innovative Sensoriklösungen für Drohnen, um effizientes Unkrautmanagement und präzise Düngung durchzuführen, was die Landwirtschaft nachhaltiger und produktiver gestalten kann. **NYSSA Tekstil** zeigt ein starkes Interesse an Investitionsmöglichkeiten und dem Vertrieb von Agrarrobotern in der Türkei – ein Beleg für die wachsende Bedeutung von Automatisierung und Robotik in der Landwirtschaft.

4

Mit einer der größten landwirtschaftlichen Fakultäten in der Türkei unterstützt die **Ege Universität (Izmir)** Unternehmensgründungen im Agrarsektor und fördert Projekte, u.a. in den Bereichen Auto Steering, Precision Agriculture, Robotik sowie Farm Management Systems. Auch bei den Forschungseinrichtungen **International Agricultural Research and Training Institute (UTAEM)** und **Izmir Agricultural Technology Center (ITTM)** lag der Fokus auf Innovationsprojekten. Das ITTM beeindruckte mit einem Testfeld für digitale Landwirtschaft, das modernste Kamerasysteme und Sensoriklösungen nutzt. „Der Bauer glaubt nur das, was er sieht.“ Dieses Motto verdeutlicht, dass pragmatische Lösungsansätze erforderlich sind. Ein akkreditiertes Labor für Boden, Bewässerung und Düngung führte Untersuchungen im Bereich „Soil Physics“ durch, einschließlich der Untersuchung von Düngemitteln und Salzgehalten im Wasser. Die hohe Social-Media-Affinität der türkischen Landwirte, darunter WhatsApp-Gruppen für Drohnenanwender, zeigt die Bereitschaft zur gemeinsamen Nutzung von Erfahrungen und Innovationen.

5

Fimaks Makina (Gründung 1975) war zunächst als Automobilzulieferer aktiv, ist mittlerweile aber ein reiner Agrarmaschinenhersteller. Fimaks fertigt für OEMs, u.a. 1.500 Futtermischer pro Jahr. Eine hohe Wertschöpfungstiefe in Metallbau und Oberflächenbearbeitung zeichnet das Unternehmen aus. Fimaks exportiert in 81 Länder und ist in 120 Ländern weltweit vertreten.



Matthias Streller

Strategische Partnerschaft Sensorik e.V.
Geschäftsführung

m.streller@sensorik-bayern.de

<https://de.linkedin.com/in/matthiasstreller>



Bayerische Technologien in Südamerika gefragt

Bergbau-Delegation zu Gast: Stopp der peruanischen „Innovation Tour Mining 2023“ im Sensorik-Netzwerk

REGENSBURG/PERU. Vision Technology, smarte Datenverarbeitung und Kontakte für neue Entwicklungskooperationen – das waren die Schwerpunkte unseres Austauschs Anfang November mit einer neunköpfigen Delegation aus Südamerika. Organisator der einwöchigen Tour durch Süddeutschland der Vertreter peruanischer Bergbauunternehmen und Institutionen des Bergbausektors war die Deutsch-Peruanischen Industrie- und Handelskammer (AHK Peru). Erneut zeigte sich: Technologie aus Bayern hat einen hervorragenden Ruf dank hoher Qualität und Zuverlässigkeit. Weltweit stellen bayerische Lösungen gerade auch in kritischen Infrastrukturen eine echte Option dar.

Philipp Berr (Amt für Wissenschaft, Technologie und Cluster der Stadt Regensburg) gewährte unseren Gästen einen Einblick in das Innovations- und Cluster-Ökosystem Regensburgs. Eine gute Grundlage für unseren Geschäftsführer Matthias Streller, der nach einem kurzen Abriss über die Entwicklung der bayerischen Clusterlandschaft das breite Kompetenzspektrum unserer Mitglieder und Partner vorstellte.



„Bei den peruanischen Minenbetreibern besteht insbesondere Bedarf an smarten Kamerasystemen“, berichtet Streller. Mit diesen Kamerasystemen können aktuelle Herausforderungen, wie beispielsweise unbefugte Zutritte zu den weitläufigen Geländen, effektiv angegangen werden. Eine zuverlässige Datenvorverarbeitung ist ebenfalls von großer Bedeutung, um Fehlalarmierungen zu minimieren. Der gemeinsame Blick in die Zukunft prägte den Austausch: Für neue Kooperationen bzw. für die Erprobung neuer Technologielösungen steht in Südamerika eine umfassende Infrastruktur bereit – diese sei laut der Delegation auch nicht auf Minen beschränkt. Ebenso wären Häfen ein äußerst interessantes Anwendungsgebiet.



Geplant ist nun ein **Folgetermin mit dem peruanischen Bergbacluster**. In diesem Rahmen diskutieren wir aktuelle und zukünftige Fragestellungen für Sensorikanwendungen im Bergbau weiter.

Falls Sie Sensorik-Lösungen für den Bergbau anbieten, nehmen Sie am besten bereits heute Kontakt auf. Wir laden Sie dann gerne direkt zu der Veranstaltung ein.

[Kontakt aufnehmen](#)



Quelle aller auf dieser Seite verwendeten Fotos: AHK Peru

Peru meets Bayern: Austausch zur Erzeugung von Agrarprodukten, Aquakulturen und Metallverarbeitung am Technologiecampus Parsberg

PARSBERG. Der Fokus des zweiten peruanischen Delegationsbesuchs, dieses Mal unter der Leitung der Repräsentanz des Freistaats Bayern in Südamerika, lag auf der Erzeugung von Agrarprodukten, insbesondere von Früchten, Aquakulturen und Metallverarbeitung. Nicht die TechBase Regensburg, sondern der Technologie Campus Parsberg-Lupburg war Treffpunkt der zehn Gäste aus Peru sowie sechs Vertretern bayerischer Unternehmen und Institutionen. Grund hierfür: In Parsberg ließ sich bayerische Hightech-Forschung in den Schwerpunktbereichen der Delegation live erleben.

Am Technologie Campus werden die Stärken von gleich zwei ansässigen Hochschulen gebündelt, der Technischen Hochschule Deggendorf und der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg. Der dezentrale Hochschul-Standort steht für Forschung und Entwicklung in den Schwerpunkt-Themen Digitalisierung, Fertigungstechnik und Materialwissenschaften. Im Zuge des Rundgangs am Parsberger Campus konnten die Gäste u.a. das Vertical Farming System, das Vorzeigeprojekt KIDECT zur optischen Beikrautererkennung und verschiedene Messzellen im Zusammenhang mit Metall-3D-Druck und Metallverarbeitung besichtigen.

Die Pitches von Johannes Seidl-Schulz (Product Specialist Remote Exploration, geo-konzept GmbH), Roland Bäuml (Vice President Business Unit Portable,

GHM-GROUP Greisinger), Florian Bolland (Product Manager Optical Components, inno-spec GmbH) und Harald Braungardt (Managing Director, STEP Systems GmbH) belegten auch bei diesem Treffen das breite Spektrum bayerischer Hightech-Lösungen.

Ziel dieser Reise ist, dass Peru nationale und internationale Standards künftig besser erfüllen möchte, um den Bedürfnissen der Endkunden gerecht zu werden und sich somit auf dem internationalen Markt stabiler zu positionieren. Dies sollte durch Innovation und die Entwicklung von Prozessen, Technologie und Produkten erreicht werden.

Unser Resümee: Die Vernetzung im kleinen, sorgfältig ausgewählten Kreis war sowohl für die Besucher als auch für die bayerischen Akteure, die erstmals unter unserem Dach zusammenkamen, eine gut investierte Zeit. Bilaterale Follow-ups und den fachlich tiefen Austausch über das offizielle Veranstaltungsende hinaus werten wir als Signal für ein zielführendes Event.



Quelle aller auf dieser Seite verwendeten Fotos: Ursula Brendecke

Im Angebot



Drohensysteme für die Landwirtschaft für Kartierung, Spritzen, Aussäen



Johannes Seidl-Schulz (geo-konzept GmbH)



Nächste Generation Hand-Held-Messgeräte



Roland Bäuml (GHM-GROUP Greisinger)



Verschiedene Hyperspektralanwendungen zur Unterscheidung von Pflanzen sowie zur Detektion von Pilzbefall bei Getreide oder zur Unterstützung im Sortierprozess von Nüssen



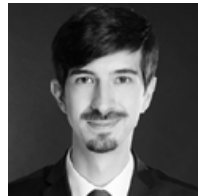
Florian Bolland (inno-spec GmbH)



Innovative Förderprojekte aus dem Bereich Indoor Smart Farming sowie Kreislaufkonzepte



Harald Braungardt (STEP Systems GmbH). Quelle aller auf dieser Seite verwendeten Fotos: SPS



Matthias Streller

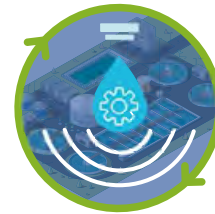
Strategische Partnerschaft Sensorik e.V.
Geschäftsführung

m.streller@sensorik-bayern.de
<https://de.linkedin.com/in/matthiasstreller>

CLUSTER (ER)LEBEN

NUTSEN on Tour in Bayern

Nachhaltige Umwelttechnologien durch Sensorik



NUTSEN



BAYERN. Die Nationale Wasserstrategie ist eine Reaktion auf die spürbaren Folgen klimatischer Veränderungen. Um die Wasserwirtschaft effizient, resilient und nachhaltig zu gestalten,

brauchen wir smarte, unmittelbar einsatzfähige Lösungen. „Sensorik plus Umwelttechnologie“: Das ist ein möglicher Weg, der hier weiterhilft. Ergebnis der Kombination sind digitale Lösungen für das Wassermanagement. Dass Unternehmen in Bayern sich dieser Aufgabe schon längst gestellt haben, ist in Kommunen und bei Betreibern von Wasserwerken oder Kläranlagen oft jedoch noch nicht ausreichend bekannt. Nutzerfreundliche Lösungen zur Lokalisierung von Leckagen, zur Messung von Wasserparametern sowie zur Anlagenüberwachung oder -steuerung gibt es bereits. Gemeinsam mit dem Umweltcluster Bayern haben wir im Lauf des Jahres diese Lösungen identifiziert und in eine Broschüre gefasst. Zudem haben wir im Herbst auf einschlägigen Messen den direkten Kontakt zu Anbietern und Anwendern gesucht.

MÜNCHEN. Ist es sinnvoll, Trinkwasser und Abwasser in einer Veranstaltung zusammenzuführen? Auch wenn die Themen sehr unterschiedlich erscheinen, sind sie dennoch eng miteinander verknüpft. „Vom Trinkwasser zum Klärschlamm – vom Notfall zur



Quelle: Universität der Bundeswehr München

Cluster
Sensorik

UmweltCluster
Bayern

Energiewende“ lautete daher das Motto der Fachkonferenz an der Universität der Bundeswehr München Mitte Oktober. Die Vorträge fokussierten hier auf die Siedlungswasserwirtschaft als kritische Infrastruktur und ihre enge Verknüpfung zur Energieversorgung. Zu den Organisatoren zählten neben der DVGW Landesgruppe Bayern und dem DWA Landesverband Bayern auch das Umweltcluster Bayern. Neben der Präsentation unserer Ergebnisse war unser Ziel, auf „NUTSEN 2.0“ (Start 2024) hinzuweisen. Unser Wissen aus dem kommunalen Bereich übertragen wir auf das industrielle Wassermanagement, auch die Industrie gilt es, auf zukünftige Herausforderungen vorzubereiten.

LANDSHUT. Die Fachmesse MEORGA (Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik) konzentriert sich auf die Bereiche Prozessleittechnik, Prozessautomatisierung und industrielle Messtechnik. Die MEORGA-Messen werden in verschiedenen deutschen Städten abgehalten, darunter Frankfurt, Hamburg und Leipzig.



Direkter Austausch mit Betreibern und Versorgern auf der MEORGA in Landshut. (Quelle: SPS)

Wir waren vor Ort in Landshut – auch auf der Suche nach weiteren Anbietern, die wir in unsere Übersicht an Wassermanagement-Lösungen aufnehmen können.

NÜRNBERG. Die KOMMUNALE zählt zu den wichtigsten Fachmessen für die öffentliche Verwaltung und die kommunale Wirtschaft in Deutschland. Sie findet in der Regel alle zwei Jahre statt und bietet eine Plattform für Unternehmen, Dienstleister und Anbieter von Lösungen, die Produkte und Dienstleistungen für Städte, Gemeinden und Kommunen anbieten. Das Ziel der Messe ist es, den Austausch zwischen Anbietern und öffentlichen Entscheidungsträgern zu fördern und innovative Lösungen für die Kommunalverwaltung zu präsentieren – ein perfektes Match im Hinblick auf unseren NUTSEN-Projektauftrag.



Besuch von Messtechnikspezialisten auf der KOMMUNALE in Nürnberg. (Quelle: SPS)

Ihr Guide für intelligentes Wassermanagement

Im Cross-Cluster-Projekt NUTSEN – Nachhaltige Umwelttechnologien durch Sensorik – haben wir bereits für den Technologietransfer geeignete **Lösungsansätze und Anbieter aus Bayern** identifiziert und für Sie als kompakte **Broschüre** aufbereitet:



Gefördert durch

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie



Florian Czieslok

Strategische Partnerschaft Sensorik e.V.
Netzwerkmanagement

f.czieslok@sensorik-bayern.de
linkedin.com/in/florian-czieslok-494682214

CLUSTER (ER)LEBEN

Machbar oder nicht machbar, das ist hier die Frage ...



Damit Sie bei der **Realisierung neuer technologischer Ideen** nicht rätseln müssen, unterstützen wir Sie als Forschungs- und Entwicklungsdienstleister gerne. Die Sensorik-Bayern GmbH verfügt über langjährige Expertise bei der Analyse von Problemstellungen, Machbarkeitsstudien, Konzeption sowie Spezifikation von Sensorsystemen.

www.sensorik.bayern

Heute für Sie auf der Karte: Agilität

Rückschau auf das Kocherlebnis unserer agilen Alumni



REGENSBURG. Das Agile-Alumni-Treffen hat mittlerweile Tradition. Jährlich treffen sich unter unserem Dach die ehemaligen Teilnehmenden der Seminarreihen Agiles Projektmanagement, Agilität³, Innovation Sprint und Co-Creation. Die Erwartungshaltung der Teilnehmenden ist hoch: inspirierende Impulse rund um Agilität, neue Formate erleben und ausprobieren. Statt Meeting-Raum oder Innovation-Lab haben wir daher in diesem Jahr die TechBase-Küche gemietet. Agile Cooking stand auf dem Programm. Warum ein gemeinsames Kochevent viel mehr ist als nur Teambuilding und sich hervorragend eignet, agile Werte und Prinzipien „schmackhaft“ zu erleben – wir teilen gerne das Rezept dafür mit Ihnen!

Mise en place – oder: die Vorbereitungen

Bevor wir die Kochschürze anlegen: Methodenkenntnis ist immer eine gute Grundlage, auch beim agilen Arbeiten. Doch hier kommt es noch viel mehr auf das Mindset an, sprich die Art und Weise der (Zusammen-)Arbeit. Methoden zu vermitteln oder Tools einzuführen, ist jedoch weit einfacher, als ein Mindset zu ändern.

Dass Veränderung eine große Herausforderung ist, wissen wir alle. Und wenn sie unsere innere Haltung betrifft, dann wird es richtig schwer.

„ICH FAND ES SO SCHÖN, WIE WIR INNERHALB SO EINER KURZEN ZEIT VON EINER SEHR WUSELIGEN ZU EINER KOORDINIERTEN ZUSAMMENARBEIT GEKOMMEN SIND.“



Agile Cooking nähert sich hier auf spielerische Weise, oft ohne, dass den Teilnehmenden dies bewusst ist. Agile Werte wie die schnelle Auslieferung von Inkrementen (Teile des zu entwickelnden Produkts), der Umgang mit Kundenfeedback oder Anforderungsänderungen wandern versteckt als Probierlöffel im Frage- und Antwortspiel „Wie schmeckt’s?“ – „Es fehlt die Würze“ über den Küchen- statt über den Bürotisch. Unsere Kollegin Anja, ihres Zeichens Expertin für Agilität im Sensorik-Team, rät hier: „Besprecht das Erlebte danach, so können die Köche dies in den agilen Kontext einordnen und in ihre Arbeitspraxis übertragen.“

Das Kochen – oder: der Sprint

Der Ablauf:

- 👤 Ein Tisch voller frischer Zutaten steht für die Kochteams bereit.
- 👤 Die Kochteams erhalten von ihren Kunden eine Liste mit Anforderungen.
- 👤 Sie planen, wie sie diese erfüllen können, und setzen die Planung um.
- 👤 Während des Kochprozesses bekommen die Kunden Kostproben und geben Feedback.
- 👤 Die Teams nehmen sich Zeit, um ihre Zusammenarbeit zu reflektieren und zu verbessern.
- 👤 Der Kreislauf beginnt von vorne.

Wer sich hier an Scrum erinnert fühlt, der liegt genau richtig. Dieser Ablauf steht für Sprint Planning, Sprint-Durchführung, Review und Retrospektive.

„ICH HÄTTE NIE GEDACHT, DASS WIR ALLES SCHAFFEN. ABER WIR WAREN IM TEAM SECHS LEUTE, WIR HABEN UNS GEGENSEITIG MOTIVIERT UND VON DEN ERFAHRENEREN KÖCHEN GELERNT. SO SIND WIR DOCH FERTIG GEWORDEN.“

Vier Teams – Essen, Dessert, Getränke und Dekoration –, drei Sprints und in Summe 100 Minuten Zeit, das waren die Grundzutaten bei unserem Cooking-Event. Würze brachten Trainer Bastian Weickert (www.agilkochen.de) und unsere Kollegin Anja in ihrer Rolle als Kunden ein. Ihr Feedback zu den kulinarischen Kreationen ging natürlich mit ein paar überraschenden Anforderungen einher – sonst wäre es ja nicht realistisch genug gewesen.



„DER ZEITDRUCK WAR ZWAR SPÜRBAR, HAT ABER GLEICHZEITIG AUCH GEHOLFEN, ALLES FERTIG ZU BEKOMMEN.“



„WIR HABEN UNS FÜR EINFACHHEIT ENTSCIEDEN, WAS GAR NICHT SO EINFACH WAR, ABER DEN STRESS DEUTLICH REDUZIERT HAT! DAS MÖCHTE ICH IM BERUFSALLTAG AUCH AUSPROBIEREN.“

Menü

GETRÄNKE
Tropical Bowl
Fancylada

SPEISEN
Gazpacho
Gemischter Salat
Couscous mit mediterranem Gemüse und frischen Kräutern
Fleischtortellini mit Pesto
Belegte Häppchen mit Wurst-Variationen
Rote Beete Dip mit veganem Frischkäse
Kichererbsen-Kräuter-Dip
Gurke-Wassermelone-Olive
Mozzarella-Tomate-Basilikum

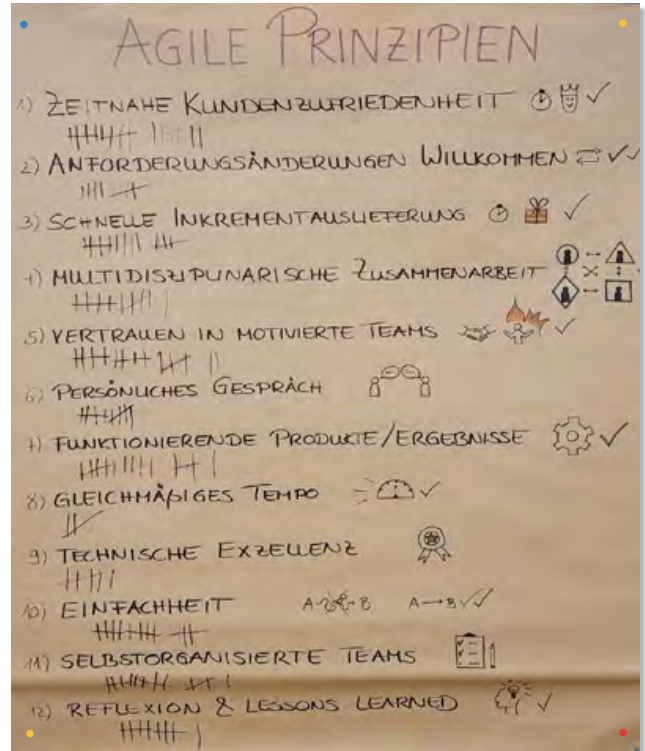
DESSERTS
Obstsalat
Waffeln mit Knuspermandeln und schokolierten Früchten



Der Lohn der Arbeit – oder: das gemeinsame Essen

„Erfolge muss man feiern.“ Das ist tatsächlich ein Tipp für erfolgreiches agiles Arbeiten, aber auch Misserfolge gilt es zu feiern. Warum? Aus Fehlern lernen wir, das hilft uns, den kontinuierlichen Verbesserungsprozess voranzutreiben. Misserfolge gab es zum Glück keine beim Treffen, auch wenn der geforderte „Fancy Drink“ tatsächlich sehr kreativ war. Das Geheimrezept geben wir an dieser Stelle nicht preis, nur unsere Lessons Learned: Als Kunde lohnt es sich durchaus, seine Wünsche sorgfältig zu überlegen. „Das schönste Feedback für uns Trainer war neben der kulinarischen Verköstigung die Rückmeldung der Alumni: Sie haben bei unserem Treff tatsächlich alle 12 Prinzipien des Agilen Manifests erlebt“, so Anjas und Bastians Resümee.

„ICH FAND DIE TRANSFORMATION SUPER: MENSCHEN, DIE BIS DATO NICHTS MITEINANDER ZU TUN HATTEN, HABEN SCHNELL VON- UND MITEINANDER GELERNT UND ETWAS GESCHAFFT. DAS WAR WIRKLICH SEHR ANSCHAULICH!“



Quelle aller in diesem Artikel verwendeten Bilder: SPS

KURZ & KNAPP**RUND UM DAS SENSORIK-
NETZWERK UND BAYERN****Personalmarketing im Sensorik-Netzwerk**

Meet & Greet mit Fachkräften in spe – 100 offene Stellen aus dem Sensorik-Netzwerk

REGENSBURG. Die Fachkräftesicherung in Bayern ist heute wichtiger denn je. Als strategischer Partner unserer Mitglieder und der bayerischen Sensorik-Branche waren wir daher auch in diesem Jahr bei der CONNECTA am 25. und 26. Oktober 2023 vor Ort. Unser Ziel: Studierenden Lust auf die Branche Sensorik zu machen. Mit rund 100 Anzeigen im Gepäck kein Problem. Ein deutliches Signal an die Besuchenden unseres Standes, dass zahlreiche Unternehmen neue Fachkräfte mit offenen Armen empfangen – und auch ein breites Spektrum an Beschäftigungsmöglichkeiten bieten.

„Die Teilnahme an der CONNECTA 2023 ermöglichte uns, Fragen zur Branche von Studierenden direkt zu klären“, berichten Michael Hellwig und sein Kollege Florian Czieslok. „Persönlicher Austausch ist das A und O bei unserer Netzwerkarbeit. Als Sensorik-Netzwerk



können wir so die Qualität unseres Auftrags, Schnittstelle zwischen Wirtschaft und Wissenschaft zu sein, stetig verbessern.“

Quelle: SPS

**Sensorik-Netzwerk als Praxisbeispiel bei INQA**

Auf der Plattform von INQA sind wir als Praxisbeispiel für gute Netzwerkarbeit im Bereich Fachkräftesicherung nun zu finden. Wir blicken hinter die Kulissen unseres Bereichs Personalmarketing und wie wir hier mit unseren Mitgliedern zusammenarbeiten.



Die Initiative Neue Qualität der Arbeit (INQA) begleitet Unternehmen und Organisationen im Wandel der Arbeitswelt und unterstützt sie auf ihrem Weg zu einer an den Mitarbeitenden orientierten, nachhaltigen Unternehmenskultur – mit Praxiswissen, Beratung, Selbstchecks, Vernetzungsangeboten und Projektförderung. INQA wurde initiiert vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales und wird getragen von starken Partnern.



Beitrag: „Innovation und Fachkräftesicherung durch Vernetzung“

<https://www.inqa.de/DE/vernetzen/netzwerke/aus-der-netzwerkpraxis/innovation-und-fachkräftesicherung-durch-vernetzung.html>



Stefanie Fuchs

Strategische Partnerschaft Sensorik e.V.
Geschäftsführung

s.fuchs1@sensorik-bayern.de
linkedin.com/in/stefanie-fuchs-360884203

KURZ & KNAPP**RUND UM DAS SENSORIK-
NETZWERK UND BAYERN****TH Deggendorf: 11th Seminar on Precision Optics Manufacturing (April 2024)**

Die zweitägige Fachtagung „European Seminar on Precision Optics Manufacturing“ bietet Experten der Fertigungstechnik auf dem Gebiet der Präzisionsoptik eine Plattform zur Diskussion neuer Erkenntnisse und Lösungsansätze. Im Mittelpunkt stehen dabei die Herstellung von optischen Präzisionsteilen und die damit verbundenen Messverfahren. Neben Vorträgen werden aktuelle Forschungsthemen und -ergebnisse in Form von Postern präsentiert. Die Tagung wird in englischer Sprache abgehalten.

Termine im Überblick:

- Abstract upload possible from: 15th December 2023
- Abstract deadline: 9th February 2024
- Paper deadline: 15th March 2024
- Registration period: 9th February – 28th March 2024
- Bavarian evening: 8th April 2024

Kontakt: Alexander Haberl (alexander.haberl@th-deg.de)

Infineon eröffnet Labor für Quantenelektronik

Die Infineon Technologies hat ein neues Labor für Quantenelektronik in Oberhaching bei München eröffnet. Dort werden rund zwanzig Forscher mikroelektronische Schaltungen für Quantencomputer entwickeln und testen, die stabil, klein und zuverlässig sind und im industriellen Maßstab hergestellt werden können. Infineon will das Herzstück des Quantencomputers neu erfinden. Eine wesentliche Aufgabe des neuen Quantenlabors wird es sein, die Elektronik für Ionenfallen-Quantencomputing zu entwickeln und zu testen, mit dem Ziel, diese in die Quantum Processing Unit zu integrieren.

„BioPark Jump“ gestartet

Der BioPark Regensburg will mit dem neuen Accelerator „BioPark Jump“ Gründungsinteressierten und Start-ups aus den Bereichen Healthcare und Life Sciences in Regensburg unterstützen. Die Palette der Ideen, die von den Start-ups adressiert werden können, ist breit gefächert – von der Digitalisierung von Prozessen in der ambulanten und stationären Versorgung über die Optimierung von Behandlungsmethoden und Patientenversorgung bis zu Lösungen zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen im Gesundheitswesen. Das Bayerische Wirtschaftsministerium fördert das Projekt zunächst für drei Jahre und eine Bewerbung für das Förderprogramm ist zu jeder Zeit möglich. Die Nutzung der Räumlichkeiten im BioPark für bis zu 12 Monate ist für noch nicht gegründete Teams kostenlos. Weitere Informationen unter: <https://www.biopark-jump.de>.

Neues Paper „CausalOps – Towards an Industrial Lifecycle for Causal Probabilistic Graphical Models“ der Working Group „Kausale Inferenz“

ARTIFICIAL INTELLIGENCE
REGENSBURG

Im Projekt CausalOps soll die breitflächige Einführung kausaler Methoden in praktischen Anwendungen innerhalb der Industrie und Forschung ermöglicht und maßgeblich vorangetrieben werden. Geforscht wird im Austausch mit der AIR Working Group „Kausale Inferenz“. Zur Präsentation: https://gitlab.com/causal-inference/working-group/-/wikis/uploads/16dc07643f14a8362d6d41a843a7292e/R_Maier_Industrialization_of_Causal_models_AIR_02052023.pdf; zum Paper: <https://arxiv.org/abs/2308.01375>.

Follow us on **LinkedIn**

www.linkedin.com/company/strategische-partnerschaft-sensorik-e-v



KURZ & KNAPP**AUS DEN HOCHSCHULEN****Neuer, doppelt so leistungsfähiger KI-Chip**

Technische Universität München **TUM** Hussam Amrouch von der TU München hat einen KI-Chip entwickelt, der doppelt so leistungsfähig als vergleichbare In-Memory-Computing-Ansätze sein soll. Der Chip verwendet eine neue Berechnungsarchitektur für ferroelektrische Feldeffekttransistoren (FeFET) und kann generative KI, Deep-Learning-Algorithmen und robotische Anwendungen unterstützen. Die Transistoren des Chips speichern Daten und führen Berechnungen aus, was Zeit und Energie spart und die Leistung erhöht. Der Chip ist mehr als doppelt so leistungsfähig als vergleichbare KI-Chips und könnte in einigen Jahren für Deep-Learning-Algorithmen, Drohnenflüge und die Erkennung von Gegenständen eingesetzt werden.

Quelle: AdobeStock/James Kalman

**Wie kann künstliche Intelligenz den ÖPNV verbessern?**

Ein Konsortium um die Leadpartner Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML sowie die DB Regio Bus forscht derzeit an der Entwicklung einer KI-basierten Lösung zur Planung und Steuerung des künftigen ÖPNV-Angebots. Mit dem Projekt KI4autoBUS soll in erster Linie die Mobilität durch autonome Shuttles verbessert werden. An dem seit Oktober 2021 und noch bis Ende des Jahres laufenden Projekt ist mit einem Teilauftrag auch das Institut für Informationssysteme (iisys) der Hochschule Hof beteiligt. Mit einem Audio-Guide und dessen akustischen Signalen möchte man künftig die barrierefreie Beförderung mobilitätseingeschränkter Personen erleichtern: <https://nachrichten.idw-online.de/2023/11/02/wie-kann-kuenstliche-intelligenz-den-oepnv-verbessern>.

Quelle: AdobeStock/sittman

**GREEN TRANSITION****Digitaler Produktpass kommt**

Der „Green Deal“ wird in den nächsten Jahren konkrete Anforderungen an Produkte stellen, wie Haltbarkeit, Reparierbarkeit und Ressourceneffizienz. Der digitale Produktpass (DPP) wird das zentrale Element zum Austausch dieser Daten im Lebenszyklus und für alle Unternehmen europaweit verpflichtend sein. Unternehmen müssen die nötige Infrastruktur implemen-

tieren, um die erforderlichen Daten bereitzustellen. Es bedarf insbesondere einer Datenhaltung und -infrastruktur, die es ermöglicht, Informationen vom Produktionsprozess zum DPP ohne Medienbrüche direkt zu kommunizieren. Mehr Informationen zum Digitalen Produktpass: <https://www.bmu.de/faqs/qa-umwelt-politische-digitalagenda>.

KURZ & KNAPP**FÖRDERFOKUS****AMA Innovationspreis 2024**

Der AMA Verband für Sensorik und Messtechnik lädt wie jedes Jahr ein, sich mit neuen Forschungs- und Entwicklungsprojekten bzw. innovativen Produkten für den AMA Innovationspreis 2024 zu bewerben. Der AMA Verband für Sensorik und Messtechnik e.V. sucht zukunftsweisende Ideen aus Sensorik und Messtechnik mit erkennbarer Marktrelevanz. Der AMA Innovationspreis ist mit einem Preisgeld von 10.000 Euro dotiert. Unternehmen, die nicht älter als 5 Jahre sind, weniger als 50 Mitarbeiter beschäftigen und eine Jahres-/Umsatzbilanz von höchstens 10 Mio. Euro haben, können sich zusätzlich um den Sonderpreis „Junges Unternehmen“ bewerben. Die Gewinner dieser Kategorie erhalten einen kostenlosen Messestand auf der SENSOR+TEST 2024. Details unter: <https://www.ama-sensorik.de/wissenschaft/ama-innovationspreis>.

Neue Förderbekanntmachungen: Elektronische Systeme, Künstliche Intelligenz – Data Science, Kommunikationsnetze der Zukunft

Im Rahmen des Bayerischen Verbundforschungsprogrammes (BayVFP) des StMWi in der Förderlinie Digitalisierung im Förderbereich „Informations- und Kommunikationstechnik“ können zu obigen Schwerpunkten Projektskizzen bis zum Stichtag 29.02.2024 um 14 Uhr eingereicht werden. Die Bekanntmachungstexte und weitere Informationen zu den Bekanntmachungen finden Sie unter: <https://www.iuk-bayern.de/bekanntmachungen>. Die Bekanntmachung im Förderbereich Elektronische Systeme finden Sie unter: <https://www.elsys-bayern.de/termine/bkm-espt-23-24>. Zu den Bekanntmachungen der Förderlinie Digitalisierung bietet der Projektträger am Donnerstag, 11. Januar 2024, ab 10 Uhr ein kostenfreies Webinar an: <https://register.gotowebinar.com/register/2730783796933817689>. Zur Bekanntmachung „Kommunikationsnetze der Zukunft“ bietet das Thinknet 6G bei der Bayern Innovativ GmbH am Dienstag, 7. November 2023, ab 14:30 Uhr zudem eine Informations- und Matchmaking-Veranstaltung an. Unter <http://www.iuk-bayern.de/kndz-2023-info> stehen weitere Informationen zur Veranstaltung zur Verfügung.

IraSME: Erste gemeinsame Ausschreibung zwischen Deutschland und der Schweiz – Einreichung ab 01. Dezember möglich

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

Zum ersten Mal laden das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) und Innosuisse – Schweizerische Agentur für Innovationsförderung im Rahmen einer gemeinsamen Ausschreibung zur Einreichung von Anträgen für Forschungs- und Entwicklungsprojekte (FuE-Projekte) ein. Anträge für innovative FuE-Projekte mit Kooperationspartnern aus der Schweiz können innerhalb der 33. IraSME-Ausschreibung ab 1. Dezember 2023 und bis zum 27. März 2024 eingereicht werden. Die Fördermittel werden jeweils aus den nationalen Programmen bereitgestellt – für die deutschen Partner aus dem Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM), das für transnationale Kooperationen einen um bis zu 10 % erhöhten Fördersatz vorsieht. Details unter: <https://www.zim.de/ZIM/Redaktion/DE/Meldungen/2023/4/2023-10-10-erste-gemeinsame-ausschreibung-deutschland-schweiz.html>.

Innovationspreis Bayern – Bewerbung möglich

Der Innovationspreis Bayern wird als Anerkennung für herausragende innovative Leistungen vergeben. Prämiert werden Produkt- und Verfahrensinnovationen sowie innovative technologieorientierte Dienstleistungen, die sich bereits durch einen ersten Markterfolg auszeichnen oder deren Markterfolg absehbar ist. Es werden bis zu sieben Haupt- und Sonderpreise vergeben. Es handelt sich um Ehrenpreise, die finanziell nicht dotiert sind. Der Preis besteht aus einer Urkunde und einer Skulptur. Zudem wird jeder Preisträger in einem Kurzfilm porträtiert, der während der Preisverleihung gezeigt und den Unternehmen anschließend zu Werbezwecken überlassen wird. Weitere Details zum Bewerbungsverfahren unter: <https://www.innovationspreis-bayern.de/wettbewerb>.

KURZ & KNAPP**TREND****Charakterisierung von SiC-Wafern mit Röntgentopographie**

Ein Forschungsteam von Rigaku und vom Fraunhofer IISB hat gemeinsam eine einzigartige, industrietaugliche Charakterisierungsmethode für Halbleitermaterialien realisiert und damit den Georg-Waeber-Innovationspreis 2023 gewonnen. Dabei wurde erstmalig der Aufbau des Röntgentopographiesystems mit der Entwicklung entsprechender Algorithmen zur Fehlererkennung und -quantifizierung kombiniert. Das Verfahren eignet sich optimal für Siliziumkarbid (SiC). Mehr unter: <https://www.elektroniknet.de/messen-testen/testsysteme/charakterisierung-von-sic-wafern-mit-roentgentopographie.211009.html>.

Technischer Wandel – wirksam kommunizieren und beteiligen

Klimaerwärmung, Verlust der Biodiversität, Energie- und Verkehrswende, globaler Wettbewerbsdruck: Ohne den flächendeckenden Einsatz neuer Technologien werden sich die großen Herausforderungen unserer Zeit nicht bewältigen lassen. Doch der dafür benötigte technologische Wandel gerät ins Stocken, wenn er für die betroffenen Menschen nicht überzeugend oder attraktiv für ihr Leben erscheint. Die acatech bündelt aktuelle Erkenntnisse hierzu in einem neuen Papier: <https://www.acatech.de/publikation/technischer-wandel>.

KI-Absicherung und -Zertifizierung aus der Sicht von Unternehmen

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI) im privaten und beruflichen Umfeld nimmt kontinuierlich zu. Gleichzeitig werden auf europäischer Ebene Regulierungen durch KI-Absicherung und -Zertifizierung diskutiert. Die Fraunhofer-Institute IAO und IPA haben deshalb die aktuellen Regulierungsmaßnahmen analysiert und Anforderungen sowie Bedürfnisse seitens Unternehmen in einem neuen Whitepaper zusammengefasst: <https://www.iao.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/aktuelles/ki-absicherung-und-zertifizierung-aus-der-sicht-von-unternehmen.html>.

Transformation in der Automobilindustrie: Initiative AI25

AI25 Gemeinsam mit der AUDI AG und der Technischen Universität München startete das Fraunhofer IAO die „Automotive Initiative 2025 (AI25)“. Im Rahmen der Initiative soll in der Region Heilbronn ein weltweit führendes Kompetenznetzwerk für die digitale Fabriktransformation aufgebaut werden. Durch den ganzheitlichen Ansatz betrachtet das Team die digitale Fabriktransformation in den Dimensionen Mensch | Technik | Organisation als Wegbereiter der Industrie 5.0. Passende IT-Lösungen kommen von den Technologie-Partnern AWS, SAP sowie von Capgemini und XL2. Mehr unter: <https://www.automotive-initiative.de>.

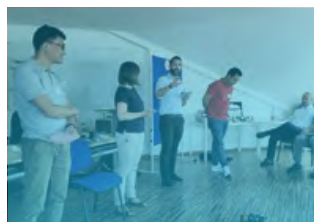
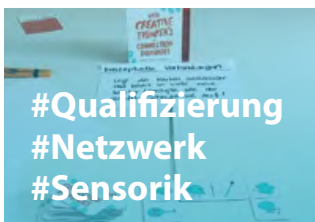
KURZ & KNAPP**HR-NEWS****Ergebnisse der Belohnungsstudie 23**

BONAGO liefert mit der Belohnungsstudie 23 Erkenntnisse zur Entwicklung der HR-Strategien sowie zur Mitarbeiterbindung und -motivation in deutschen Unternehmen. Und es wird mehr als deutlich: Es besteht Handlungsbedarf. Eine kritische Zusammenfassung von Tobias Ganz: <https://persoblogger.de/2023/06/19/personalbindung-und-mitarbeitermotivation-im-wandel-time-to-wake-up-belohnungsstudie-23>.

E-Signatur von Arbeitsverträgen

Verträge abschließen mit wenigen Klicks: Mit der elektronischen Signatur (E-Signatur) ist das möglich. Sie kann in vielen Fällen die handschriftliche Unterschrift ersetzen. Allerdings gibt es je nach Dokument einiges zu beachten. Das gilt besonders für den Arbeitsvertrag. Autorin Jasmine Oeschger, Skribble, zeigt in diesem Advertorial kurz und bündig, wie man den Arbeitsvertrag auf elektronischem Weg unterschreiben kann und dabei sämtliche rechtlichen Vorgaben einhält: <https://persoblogger.de/2023/10/23/4-schritte-zur-rechtsgueltigen-e-signatur-von-arbeitsvertraegen>.

Praktikum im Bereich Seminar- und Eventmanagement – ID1765

 Strategische
Partnerschaft **Sensorik**
**ZUR STELLENANZEIGE**

personal@sensorik-bayern.de

Du möchtest praktische Erfahrung während deines Studiums sammeln, Einblick in die Hightech-Branche Sensorik erhalten und ihre Unternehmen kennenlernen? Dann bist du bei uns richtig – unterstütze uns im Seminar- und Eventmanagement. Gerne begrüßen wir dich für drei Monate – oder auch länger.

Dich erwarten flexible Arbeitszeiten, kurze Kommunikationswege und eine herzliche Teamatmosphäre. Setze gerne deine individuellen Schwerpunkte – gemeinsam finden wir sicher **DEIN Praktikumsprojekt**.

Deine Ansprechpartnerin
 Stefanie Fuchs – Human Resources | E-Mail: personal@sensorik-bayern.de | Tel.: 0941-630916-13

Impressum

CLUSTER SENSORIK STRATEGISCHE PARTNERSCHAFT SENSORIK E.V.

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

ANSPRECHPARTNER

Clustersprecher:	Prof. Dr. Reinhard Höpfl, Prof. Dr. Christoph Kutter
Geschäftsführung:	Stefanie Fuchs, Matthias Steller
Redaktion:	J. Deschermeier, C. Frömel, S. Fuchs, A. Sloet

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit verwenden wir überwiegend das generische Maskulinum. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für jegliches Geschlecht im Sinne der Gleichbehandlung.