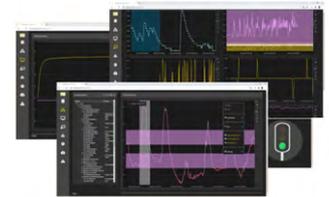
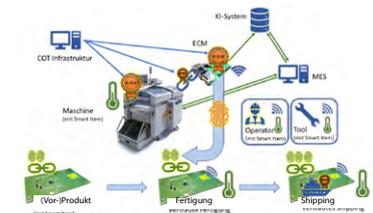


Sensorik Magazin



Hochautomatisierte Data-Science und interaktive Oberfläche von 21data: findige Analytiksoftware begeistert



Secure Smart Items der Sensorik-Bayern GmbH: manipulationsichere Verarbeitung von Prozessdaten in der Industrie



Europazentrale der CSA Group: umfassende Prüf-, Inspektions- und Zertifizierungsdienstleistungen neu in Plattling

Neuigkeiten aus dem Cluster Sensorik



Inhalt.



Werden Sie Aussteller auf der digitalen Sensor+Test! Mehr über unseren Service für unsere Netzwerk-Mitglieder mit exklusiven Zusatzleistungen unter: <https://www.sensorik-bayern.de/sensortest-2021>.

MITGLIEDER IM FOKUS

21data: Self-Service-Analytics: ein Paradigmenwechsel in der industriellen Datenanalyse	S. 03
Sensorik-Bayern GmbH – hochleistungsfähige Mikroelektronik mit Sensorik	S. 05
OSRAM: Klare Sicht für autonome Fahrzeuge	S. 09
CSA Group: neue Europazentrale und Prüfzentrum	S. 10
evosoft GmbH: „How to“: Das Internet-of-Things als Nervensystem von Software-Anwendungen	S. 12

CLUSTER (ER)LEBEN

CROSS-CLUSTER: Bioökonomie – Sensorik trifft auf Neue Werkstoffe	S. 15
SENSOR+TEST 2021 – die digitale Messtechnik-Messe	S. 17
Virtuelle Konferenz „Women in Data Science (WiDS)“ am 13. und 14. April 2021	S. 18
Seminarreihe „Data Business Development“ – Datenwertschöpfung in Unternehmen	S. 19
Rückschau: HR-Experten tauchen in den Dialogisch DeepDives ab	S. 20
Lotsen für Digitales Lernen (IHK)	S. 22

KURZ & KNAPP

Rund um das Sensorik-Netzwerk und Bayern	S. 23
Aus den Hochschulen	S. 24
Trend	S. 25
HR-News	S. 27
Veranstaltungsvorschau	S. 28

Self-Service-Analytics: ein Paradigmenwechsel in der industriellen Datenanalyse

Hochautomatisierte Data-Science und interaktive Oberfläche von 21data: Domänenexperten benötigen kein spezielles Wissen über maschinelles Lernen | Raus aus dem Tal der Enttäuschungen

NÜRNBERG. Die industrielle Produktion ist mittlerweile hochspezialisiert – dies muss auch eine dazugehörige Data-Science in einem Unternehmen abbilden. Für den Eintritt in den Massenmarkt fehlen im Bereich der Analytiksoftware jedoch noch wesentliche Innovationen, die industrielle Datenanalytik befindet sich im Hinblick auf die Adaptionkurve am Markt aktuell in einem „Tal der Enttäuschungen“. Unser Netzwerk-Mitglied 21data interpretiert den Begriff „Self-Service-Analytics“ nun neu und leistet hier Abhilfe: Der Einsatz von Data-Science soll in die Hände von Domänenexperten, also den Fachexperten, gelegt werden. Dies gelingt mit der Umsetzung und Kombination von hochautomatisierter Data-Science und einer interaktiven, graphischen Oberfläche. Domänenexperten können so selbstständig und ohne Wissen über maschinelles Lernen arbeiten – ein echter Paradigmenwechsel beim Einsatz von maschinellem Lernen in der Praxis. 21data ist dabei kein Werkzeugkasten, mit dem sich der Anwender aus generischen Tools einen Workflow zusammenbaut, sondern ein Framework, mit dem spezifische, interaktive Anwendungen erstellt werden können.

Begriffe wie IoT, Industrial Analytics und Predictive Maintenance sind in aller Munde. Viele Unternehmen sehen die Chance und Notwendigkeit, sich mit modernen Methoden der Datenanalyse auseinanderzusetzen, um die Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten. Die Ausgangssituation ist dabei in produzierenden Unternehmen oft ähnlich: Kosteneffizienz und mehr Agilität sind die wesentlichen Treiber der Aktivitäten im Bereich IoT und industrieller Datenanalyse. Dabei nimmt die Komplexität der Produktionssysteme stetig zu: Die Anzahl der erfassbaren Mess- und Stellgrößen wächst, Kundenorientierung und kleine Stückzahlen sowie verkürzte Produktlebenszyklen und damit

auch Veränderungen in Produktionsmitteln erzeugen insgesamt eine anspruchsvolle, agile Produktionsumgebung. Produktionsanlagen sind mit Erfahrungswissen von Technikern und Ingenieuren hoch optimiert und automatisiert, weitere Steigerungen der Effizienz benötigen übermäßigen Aufwand.

In vielen Fällen werden die Daten dieser Anlagen aber noch nicht erschöpfend eingesetzt. Weltweite Trends legen nahe: Jetzt ist der richtige Zeitpunkt, das Augenmerk auf die Produktionsdaten zu richten: Sensoren und Maschinen liefern heute eine Vielzahl an einfach auslesbaren, standardisierten Messgrößen. Der Fortschritt im Bereich Data-Science hat populäre Erfolge erzielt (z. B. AlphaGo) und fast alle Methoden der Analyse für Zeitreihen, Tabellendaten und Bilddaten sind heute als Open Source frei verfügbar. Jedes produzierende Unternehmen kann – theoretisch – leistungsfähigste Deep-Learning-Algorithmen einsetzen. Dennoch bleibt die Bilanz von Data-Science in der industriellen Produktion – bis auf wenige Ausnahmen – ernüchternd.

Analytics in der Industrie – warum hat es noch nicht das erwartete Potenzial entfaltet?

Komplexität und Agilität der heutigen hochspezialisierten, industriellen Produktionen müssen in der dazugehörigen Data-Science abgebildet werden. Fachexperten der Produktion und Data-Scientists müssen Hand in Hand arbeiten in einem lebendigen Prozess: Einmal gebildete und trainierte Modelle von Maschinen und Prozessen müssen iterativ erneuert, der Lebenszyklus und das Management von Analytiksoftware von Herstellern neu gedacht werden. Die industrielle Datenanalytik befindet sich in der Adaptionkurve im Markt derzeit jedoch im „Tal der Enttäuschungen“, in der Wissenschaft auch „the chasm“ genannt. Es fehlen noch wesentliche Innovationen, um in die nächste Phase, nämlich die des Massenmarktes, einzutreten.

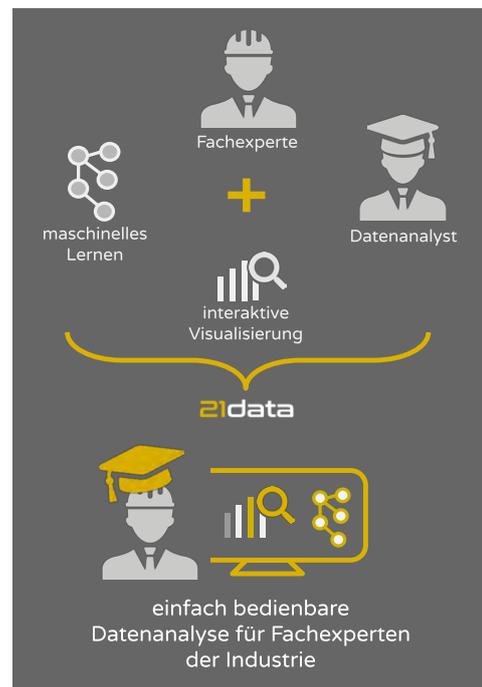


Interaktive Visualisierung mit der 21data-Workbench. Quelle: 21data

21data leistet hier einen Beitrag mit einer neuen Interpretation von Self-Service-Analytics und legt den Einsatz von Data-Science in die Hände von Domänenexperten, also den Fachexperten. Dies gelingt mit der Umsetzung und Kombination zweier wichtiger Innovationen: hochautomatisierter Data-Science und einer interaktiven, graphischen Oberfläche, mit der Domänenexperten selbstständig ohne Wissen über maschinelles Lernen arbeiten können – ein echter Paradigmenwechsel beim Einsatz von maschinellem Lernen in der Praxis.

Der Data-Scientist wählt nun die für den jeweiligen Anwendungsfall sinnvollen Werkzeuge der Mathematik aus und legt sie mit Hilfe der Software von 21data dem Domänenexperten in die Hand. Der Domänenexperte wiederum setzt sein Maschinen- und Produktionswissen ein, um Daten zu annotieren sowie Auswahlen zu treffen, und kann durch Interpretation von mathematischen Ergebnissen den Bezug zur realen Anwendung herstellen. Hier bietet ihm die 21data-Software eine interaktive, graphische Oberfläche, die u. a. Datenvisualisierung, Auswahl, Bewertung und das Ausführen von automatisierten Algorithmen ermöglicht – zugeschnitten auf genau seine Anwendung und seine Maschinen und Sensoren. 21data liefert statt eines Werkzeugkastens aus generischen Tools ein Framework für spezifische, interaktive Anwendungen. Erst mit diesem Paradigmenwechsel kann Data-Science-Software der Realität von agiler Produktion gerecht werden. Sowohl im Hinblick auf Kosten als auch Zeit für Projekte und Produkte verringert sich für Unternehmen der Aufwand im Bereich maschinellen Lernens. Was bisher mit Dienstleistungsprojekten und ständigen Iterationen in einem

interdisziplinären Projektteam realisiert werden musste, kann jetzt zu großen Teilen von den Domänenexperten selbstständig umgesetzt werden. Dies ist nicht nur ein großer Effizienzgewinn in der gesamten Umsetzung, sondern überwindet auch wesentliche psychologische und politische Hürden im Unternehmen: Erfahrene Mitarbeiter in der Produktion werden durch die neue Welt der Analytik gestärkt. Sie nehmen die Rolle von Domänenexperten ein, die die automatisierte Analytik selber einsetzen und die Ergebnisse interpretieren, ohne dass sie die darunterliegende Mathematik verstehen müssen.



21data bietet ein Partnerprogramm und Dienstleistungen zu ihrer Open-Source-Software mit verschiedenen Schnittstellen für Analytics-Plugins und Anbindungen. Die Software kann als Stand-alone oder Teil einer bestehenden Software auf der Edge oder in der Cloud eingesetzt werden. Gründer Dr. Albert Krohn freut sich auf Ihr Interesse.

21data
rethinking self-service analytics



KONTAKT
Dr. Albert Krohn

Gründer von 21data

+49 (0)911 9816 9994

albert@21data.io

www.21data.io

SiEvEI kombiniert hochleistungsfähige Mikroelektronik mit Sensorik und eingebetteter Software

Secure Smart Items sorgen für manipulationssichere Verarbeitung von Prozessdaten in Industrieanlagen | Umfassende Digitalisierung

REGENBURG/BERLIN. Seit über einem Jahr arbeiten die Partner Siemens AG, WIBU Systems AG, das Fraunhofer IZM, die Technische Universität Berlin, die Universität Bielefeld, Wagenbrett GmbH & Co. KG sowie unsere Sensorik-Bayern GmbH im Projekt „SiEvEI 4.0“ an ihrer neuen Lösung für eine intelligente, flexible und vernetzte Produktion. SiEvEI steht kurz für „Sichere und intelligente Elektroniksysteme für vertrauenswürdige Elektronikprodukte in Industrie 4.0“. Das Team beschränkt sich jedoch nicht auf das Szenario in Fertigungsstätten, sondern hat firmenübergreifende Wertschöpfungs- und Produktionsketten im Blick. „Jeder einzelne Fertigungsschritt soll künftig manipulationssicher dokumentiert werden“, erläutert Stefan Gottwald, Entwicklungsingenieur der Sensorik-Bayern GmbH. Für eine fälschungssichere Dokumentation ist nebst der „Chain-of-Trust“ auch eine Infrastruktur in Form von Secure Smart Items (SSIs) und Edge Computing Modules (ECMs) erforderlich. Neueste Elektroniktechnologien werden zusammen mit Methoden der künstlichen Intelligenz (KI) für industrielle Anwendungen somit nutzbar.

Abweichend vom heutigen starren, linearen Fertigungsumfeld soll mittels Secure Smart Items (SSIs) die Fertigung einer sicherheitsrelevanten elektronischen Baugruppe (z. B. für den Einsatz in Kraftwerksteilständen) dezentral an verteilten Fertigungsstandorten entlang der Wertschöpfungskette gegen Angriffe von außen abgesichert werden. Schlagwort in diesem Kontext ist die „Chain-of-Trust“ (CoT): Nicht nur das einzelne Produkt wird berücksichtigt, sondern auch die zur Fertigung notwendigen Maschinen, Standorte, Firmware und sogar der Operator finden Berücksichtigung. Diese Chain-of-Trust soll eine flexible Prozesssteuerung bzw. die „flexible Fabrik“ – also eine dezentrale



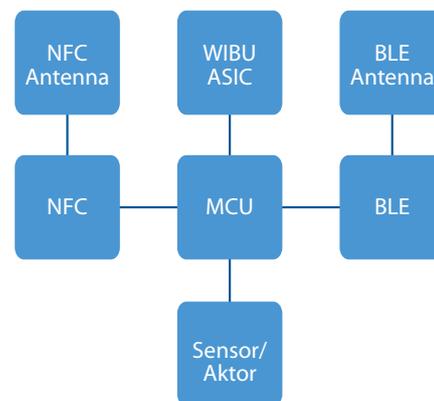
Fertigung verteilt auf verschiedene Standorte – etablieren. Die Vision: In der Hierarchie kooperieren mehrere Unternehmen, die sich im Sinne eines unternehmensübergreifenden Industrie-4.0-Ansatzes immer wieder auf neue Art und Weise verbinden. Die Fertigung könnte so in Echtzeit an unterschiedliche Rahmenbedingungen ohne Stillstand oder Neuprogrammierung der gesamten Produktion angepasst werden. Bei Verzögerungen ließen sich

u. a. einzelne Prozesse überspringen bzw. später nachholen – unnötige Wartezeiten entfallen. Weitere Vorteile: Eine Reaktion auf externe Einflussfaktoren wie Energie- oder Rohstoffpreise oder auch auf spezifische Kundenwünsche ist ebenso möglich. Ein Schritt hin zur „Losgröße 1“ also. Definierte Qualitäts- und Sicherheitsstandards bei der Beschaffung der Vormaterialien sowie die Manipulationssicherheit bei der Herstellung bilden die Basis des Vertrauens bei den einzelnen Fertigungsschritten innerhalb der Wertschöpfungskette. Ein leistungsfähiges Edge Computing Module (ECM) soll den Zugriff auf den Zertifikatsspeicher der Produkte mit Smart Items künftig ermöglichen. Das ECM und verschiedene Secure Smart Items erfassen zudem Umwelt- und Fertigungsdaten sensorisch. KI-basierte Auswertungen stellen die Fertigungsqualität sicher. „Wichtige Vorarbeiten für die SSIs wurden bereits in unserem Projekt PCB 4.0 mit unseren Partnern erarbeitet“, erklärt Entwicklungsingenieur Stefan Gottwald. Im Mittelpunkt stand hier jedoch die Einbettung von Sensorsystemen in einen elektronischen Schaltungsträger. Das Sensor-Beacon-System erlaubt u. a. die Überwachung des Zustands einer Baugruppe in der Fertigung. Der Fokus des SiEvEI-Teams liegt nun auf der hardwaretechnischen Weiterentwicklung der SSIs, der Erweiterung mit einem geschützten Zertifikatsspeicher und neuen, KI-gestützten Sensorkonzepten. Realisiert wird auch ein sicheres Edge Computing Module, begleitet von notwendigen software- und firmwaretechnischen Entwicklungen. „Dabei implementieren wir nicht nur in die Leiterplatte eingebettete Smart Items, sondern auch andere Integrationsformen wie Stecker, Gehäuse, Operator, Tools oder Werkstückträger“, ergänzt Gottwald. Zur Unterstützung des Aufbaus von Smart-Items-Infrastrukturen in Produktionsumgebungen werden Modelle und Funktionalitäten eines neuen 3D-Systemplanungstools erforscht und bereitgestellt.

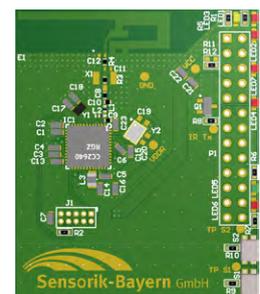
Sensorik-Bayern GmbH entwickelt ECM und SSI

Die Sensorik-Bayern GmbH konzentriert sich im Projekt auf die Hardwareentwicklung des Edge Computing Modules und der Secure Smart Items. Im Rahmen des Hardware-Konzepts obliegen

ihr der Systementwurf, die Auswahl der Prozessor-Plattform, der Entwurf der Schaltungen für die Secure Smart Devices mit integriertem Crypto-Zertifikatsspeicher sowie die Entwicklung eines Firmware-Baukastens für unterschiedliche Betriebsszenarien. „Für die Hardwareplattform des ECM wurde nach Abschluss der Spezifikation und Abstimmung des Lastenhefts mit den Projektpartnern ein geeignetes MCU-Frontend entsprechend den Anforderungen ausgewählt und im Labor in Betrieb genommen“, berichtet Gottwald weiter. Hierbei sind die ermittelten Datentransferraten, benötigter Arbeitsspeicher und verfügbare Rechenleistung entscheidende Kriterien. In enger Abstimmung mit der Universität Bielefeld wurde die MCU-Plattform um ein KI-Board mit leistungsstarkem Prozessor zur Ausführung von „Interferenzen“ erweitert und somit zu einem vollwertigen ECM aufgerüstet. Aktuell wird die Hardware des Kommunikationsboards zur Anbindung der SSIs in der Fertigung via NFC und BLE designt und die Software für die abgesicherte Kommunikation mit der Cloudebene und die Echtzeitverarbeitung der sensorischen Daten mit Hilfe der KI entwickelt. Darüber hinaus wird die Firmwarebibliothek zum grundlegenden Betrieb des ECMs erstellt.



Aufbaukonzept der Hardware SSI (Smart Secure Item).
Quelle: Sensorik-Bayern GmbH

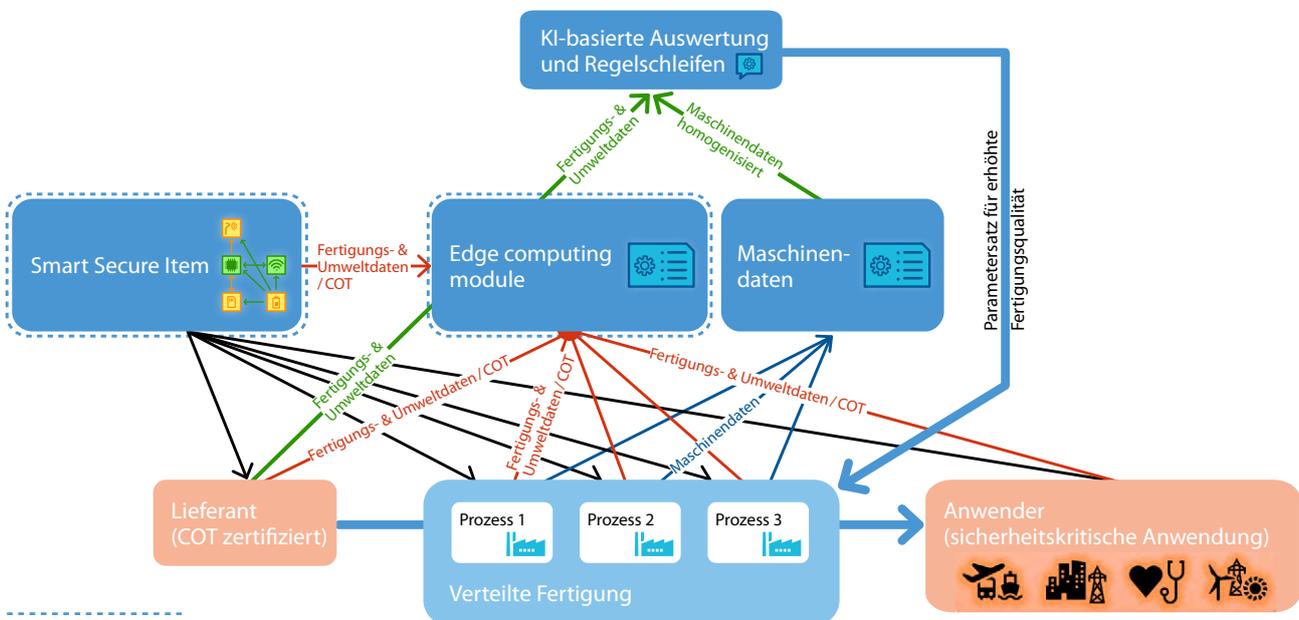


Aufbaukonzept Gateway mit CoT-Kommunikationsshield (von SBG) und AI-Edge-Computing-Module. Quelle: Sensorik-Bayern GmbH

Anwendungsszenarien für die Smart Wireless Secure Storage Items

Ebenfalls wurden mittlerweile Anwendungsszenarien für die Smart Wireless Secure Storage Items definiert und Anforderungen an die Hard- und Software abgeleitet. Hier wurden bereits Stromlaufpläne erstellt und die Anbindung des CodeMeter-ASICs als vertrauenswürdigen Zertifikatsspeichers im Labor erprobt. Die Sensorik und das Frontend für die Messwerterfassung der Smart Wireless Sensors decken hierbei ein breites Anwendungsspektrum ab. Aus den Anwendungsszenarien mit definierten Mensch-Maschinen-Interaktionen werden von der Sensorik-Bayern GmbH Konzepte für Secure Smart Devices abgeleitet, die dem Operator vertrauenswürdige Infor-

mationen anzeigen und ein abgesichertes Eingreifen in die Produktionsprozesse erlauben. Hierfür werden von der SBG ebenfalls Schaltungen entworfen, Schutzmechanismen implementiert und die zugehörige Firmware mit den Funktionalitäten entwickelt. In die Smart-Items-Firmwarebausteine wird dann das entwickelte abgesicherte Kommunikationsprotokoll implementiert. Die Integration der Kommunikationsabsicherung betrifft sowohl den Schutz gegen unerwünschten Abhören der Kommunikation als auch insbesondere den Schutz gegen gefälschte eingeschleuste Kommunikationen bzw. gefälschte Prozessdaten und Parameter. Energiekapazitäten sind bei drahtlosen Komponenten beschränkt, daher ist eine energieeffiziente Umsetzung besonders wichtig.



= Beteiligung der Sensorik-Bayern GmbH

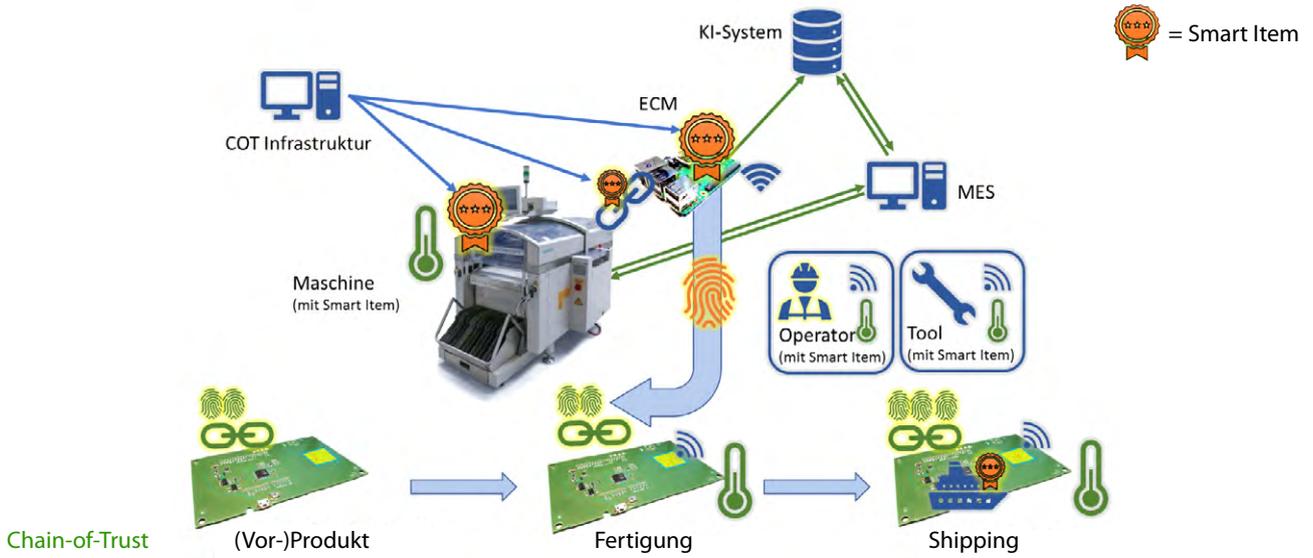
SiEvEI-4.0-Projektstruktur. Quelle: Sensorik-Bayern GmbH

MITGLIEDER IM FOKUS



Die Innovationen des Projekts SiEvEI 4.0 im Überblick:

- Entwicklung eines im Produkt integrierten SSI zur abgesicherten Fertigung einer sicherheitsrelevanten Baugruppe entlang der gesamten Wertschöpfungskette unter Einbeziehung der Operatoren
- Realisierung einer CoT entlang der gesamten Wertschöpfungskette am Beispiel eines Geräts der Industrieelektronik
- Erarbeitung eines Expertentools/Wissensmanagements zur KI-basierten Auswertung und Weiterverarbeitung der Fertigungsdaten
- Entwicklung eines ECMS als Teils der CoT-Lösung sowohl für die Ausbringung der zertifizierten Stempel als auch zur Erfassung von Umwelt- und Fertigungsdaten für die KI-basierte Auswertung und Weiterverarbeitung



Darstellung einer vertrauten Fertigungsumgebung mit Smart Secure Item als zentralem Element zur Produktidentifikation und einer Chain-of-Trust-Infrastruktur. Quelle: Sensorik-Bayern GmbH



Sensoren und Sensorsysteme



Industrial IoT



Security



KI



Sensorik-Bayern GmbH

Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Website unter www.sensorik.bayern!



KONTAKT
Stefan Gottwald

Projektleiter & wissenschaftl. Mitarbeiter
Sensorik-Bayern GmbH

+49 (0)941 63 09 16 - 16
s.gottwald@sensorik-bayern.de
www.sensorik.bayern

MITGLIEDER IM FOKUS

Klare Sicht für autonome Fahrzeuge

OSRAM läutet neue Generation von Infrarot-Lasern für LiDAR ein | Spezielles Chipdesign hebt Wellenlängenstabilität von Kantenemittern auf neues Level

REGENSBURG. LiDAR ist eine Schlüsseltechnologie bei der Entwicklung autonomer Fahrzeuge. Im Dreiklang mit Radar und Kamera-Systemen bildet es die Sehfähigkeit des Autos, die die Umgebung erfasst. Bisher kam es bei den hierfür eingesetzten Infrarot-Lasern bei steigenden Temperaturen im Bauteil zu Abweichungen in der Wellenlängenstabilität von bis zu 40 Nanometern. In der Folge „sieht“ das LiDAR-System etwas verschwommen. Ein neuartiges Chipdesign unseres Netzwerk-Mitglieds OSRAM reduziert die Wellenlängen-Verschiebung nun auf lediglich zehn Nanometer und ermöglicht dadurch deutlich klarere und schärfere Bilder der Umgebung.

LiDAR, kurz für „Light Detection and Ranging“, arbeitet mit Infrarotlicht und erstellt eine präzise, dreidimensionale Karte der Umgebung. Je besser diese Bildinformationen sind, desto leichter können sie die nachgelagerten Systeme verwerten. Bei den für Automotive-Anwendungen üblichen Betriebstemperaturen bis 125° C können dank des neu entwickelten Chipdesigns Edge-Emitting-Laser im Hinblick auf die Wellenlängenstabilität mit den Werten von VCSEL –



Dank der neuartigen Lasertechnologie von OSRAM „sehen“ LiDAR-Systeme künftig wesentlich klarer. Quelle: OSRAM

Vertical-Cavity Surface-Emitting Laser, zu Deutsch Oberflächenemitter – gleichziehen und diese sogar übertreffen. Dieser technologische Meilenstein in der Entwicklung von Infrarot-Lasern ermöglicht die Verwendung eines wesentlich kleineren Wellenlängenfilters am Detektor, was das Signal-Rausch-Verhältnis deutlich verbessert. Dieser technologische Fortschritt konnte bereits bei Bauteilen mit sogenannter „Triple-Junction“, also drei übereinander geschichteten lichtemittierenden Flächen, nachgewiesen werden und wird künftig bei allen Infrarot-Lasern von OSRAM zum Einsatz kommen. Dies bietet LiDAR-Systemherstellern enorme Vorteile.



OSRAM Opto Semiconductors GmbH

OSRAM, mit Hauptsitz in München, ist ein weltweit führendes Hightech-Unternehmen mit einer über 110-jährigen Geschichte. Die überwiegend halbleiterbasierten Produkte ermöglichen verschiedenste Anwendungen von Virtual Reality bis hin zum autonomen Fahren sowie von Smartphones bis zu vernetzten intelligenten Beleuchtungslösungen in Gebäuden und Städten. Weitere Informationen zum Thema LiDAR finden Sie hier: https://www.osram.com/os/applications/automotive-applications/sensing_lidar.jsp.

CSA Group: neue Europazentrale und Prüfzentrum

Umfassende Prüf-, Inspektions- und Zertifizierungsdienstleistungen am neuen Standort
Plattling | Hochmoderne Einrichtung in zentraler, verkehrsgünstiger Lage

PLATTLING. Unser Netzwerkmitglied CSA Group nimmt in der zweiten Jahreshälfte seine neue Europazentrale mit einem hochmodernen Prüflabor in Betrieb. Auf einer Fläche von 12.300 m² bietet das Unternehmen damit seinen europäischen und weltweiten Kunden zukünftig ein umfassendes Leistungsspektrum und erweiterte Prüfkapazitäten in puncto Produktsicherheit im niederbayerischen Plattling. Bis Ende 2021 werden etwa 180 Fachkräfte am neuen Standort der CSA Group beschäftigt sein. Zudem sollen in den nächsten Jahren 70 weitere Arbeitsplätze geschaffen werden.

Die CSA Group mit Hauptsitz in Toronto, Kanada, zählt zu den weltweit führenden Anbietern von Dienstleistungen im Bereich der Normenentwicklung, Produktprüfung, Inspektion und Zertifizierung. Die beeindruckende neue Einrichtung der CSA Group entsteht in Plattling im niederbayerischen Landkreis Deggendorf. Diese Lage besticht durch eine exzellente Infrastrukturanbindung und die Nähe zu florierenden Technik- und Hochschulstandorten. Eine Wachstumsregion, in der sich neben traditionellen Unternehmen viele innovative Firmen ansiedeln: Der Landkreis Deggendorf ist als Technik- und Forschungsstandort für zukunftsorientierte Firmen aus dem Automobilsektor und dem Bereich Forschung und Entwicklung bekannt. Bildungseinrichtungen wie die Technische Hochschule Deggendorf ermöglichen es der CSA Group, technischen Nachwuchs vor Ort zu rekrutieren und technisches Know-how mit Studierenden zu teilen, die eine Karriere im Prüf- und Zertifizierungsbereich anstreben.

Die Eröffnung des Labors trägt der steigenden Nachfrage nach Produktprüfungen und Zertifizierungen durch die CSA Group Rechnung. Dank der neuen Räumlichkeiten wird die CSA Group in der Lage sein, verschiedenste Prüf-, Inspektions- und



Quelle: CSA Group

Zertifizierungsdienstleistungen aus einer Hand anzubieten und somit Herstellern bei der Entwicklung, Herstellung und Markteinführung ihrer Produkte in globale Märkte wie Nordamerika, Europa und Asien zu unterstützen.

Das neue Prüflabor ist die größte Niederlassung der CSA Group in Europa. Der hochmoderne Komplex wird ein Verwaltungsgebäude, zwei Prüflabore sowie 175 Parkplätze für Mitarbeiter, Kunden und Besucher umfassen. „Was lange eine Vision war, wird jetzt zur Wirklichkeit“, sagt Peter Mertel, Vice President der CSA Group für die Region Europa und Indien. „Mit dieser Einrichtung bauen wir die Präsenz der CSA Group in Deutschland und Europa deutlich aus und investieren nachhaltig in die Beziehung zu unseren Kunden in Deutschland, Europa und weltweit.“

Komplettlösungen für europäische Hersteller

Die CSA Group plant, für diesen Standort die Akkreditierung als notifizierte Stelle für mehrere europäische Richtlinien zu erlangen sowie ein anerkanntes Prüflabor gemäß den Verfahren IECEx/IECEE CB und eine national anerkannte Prüfstation für Nordamerika (NRTL) zu werden. Dank dieser Akkreditierungen wird sie ihren Kunden in Europa umfassende Komplettlösungen anbieten. Alle Dienstleistungen können

dann aus einer Hand erbracht werden und umfassen die Bereiche elektrische/funktionale Sicherheit, elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Funkprüfungen, Energieeffizienzprüfungen und Umweltprüfungen. Europäische Hersteller von Industrie-, Medizin-, Haushalts- und Gewerbeprodukten müssen somit künftig Produkte nicht mehr an verschiedene Labore oder in andere Länder versenden.

Erweiterte Kapazitäten für Hersteller aus den Sektoren Industrie, Gesundheitswesen, Haushalts- und Gewerbeprodukte

Herstellern von Industriegeräten für Branchen wie Öl und Gas, Petrochemie, Pharmazie, Lebensmittel, Bergbau und Energie bietet die CSA Group in Kürze ein erstklassiges Labor für Explosionsschutzprüfungen sowie branchenführendes Know-how bei der Prüfung und Zertifizierung dieser Geräte. Dadurch festigt die CSA Group ihre weltweit führende Position in diesem Bereich. Dienstleistungen für explosionsgefährdete Bereiche sowie Prüfungen von Energiespeichern (Batterien/Akkus) werden als Ergänzung zu bereits bestehenden Dienstleistungen für Industriegeräte angeboten.

Für Hersteller von Haushalts- und Gewerbeprodukten, wie Gas-, Elektro- oder batteriebetriebene Geräte und Elektrowerkzeuge, bietet die CSA Group zukünftig ebenfalls im neuen hochmodernen Labor Prüfungs- und Zertifizierungsdienstleistungen an. Die angebotenen Sicherheitszertifizierungen und Energieeffizienzprüfungen ermöglichen den Zugang zu Märkten wie den USA, Kanada und anderen globalen Märkten. Darüber hinaus bietet die CSA Group jetzt schon Dienstleistungen im Rahmen des Verfahrens IECEE CB und der europäischen Nieder-

spannungsrichtlinie für die Konformität von Geräten und Elektrowerkzeugen an. Die Akkreditierung als notifizierte Stelle für Gasgeräte in Europa wird angestrebt.

Für Hersteller von Medizinprodukten weitet die CSA Group ihre Kapazitäten in den Bereichen Zertifizierung für Nordamerika und globale Konformitätsdienstleistungen für Medizin-, Labor-, Prüf- und Messgeräte aus. Die neue Einrichtung schafft zudem zusätzliche Kapazitäten für die Prüfung elektromagnetischer Verträglichkeit (EMV) sowie Funk- und Umweltprüfungen. Dies kommt zahlreichen Produkten wie medizinischen Geräten, Industriegeräten, Konsumgütern, Funkanlagen und Kfz-Ausrüstungen zugute. Ein beeindruckendes, hochmodernes EMV- und Funklabor wird für die Prüfung von Großgeräten mit bis zu 4,2 m Breite und 4,8 m Höhe ausgelegt sein und verfügt u. a. über einen 8-Meter-Dreheller mit einer Tragkraft von 25 Tonnen.



Von links nach rechts: Herbert Blaschke (GF Isarkies, Eigentümervertreter), Ralph Bartsch (Fa. Unglehart Bauunternehmung), Hans Schmalhofer (BGM Plattling), Peter Mertel (Regional Vice President, CSA Group), Christian Bernreiter (LR, Deggendorf), Quelle: ©2020 CSA Group



KONTAKT Romana Rahofer

CSA Group Bayern GmbH
Marketing Manager

+49 (0)9424 9481 245

romana.rahofer@csagroup.org

www.csagroup.org

„How to“: Software-Anwendungen verstehen das Internet-of-Things als ihr Nervensystem

IT- & OT-Daten-Integration nachhaltig gestalten | evosoft GmbH

NÜRNBERG. Das Internet-of-Things (IoT) eröffnet völlig neue Möglichkeiten, tiefe Einsichten in die tatsächliche Funktionalität von Systemen und Prozessen zu erlangen – und zwar in Echtzeit. Um die dafür benötigten Daten zugänglich zu machen, werden die Kernaufgaben von Integrationsvorhaben – also Konnektivität, Transport und Transformation von Daten – häufig sehr individuell gelöst. Soll neben der eigentlichen Funktionalität auch eine ausreichende Qualität im Betrieb gewährleistet werden, entstehen hier in der Regel hohe Integrationsaufwände. Der Einsatz einer flexiblen, konfigurierbaren Connector-Komponente, die auch Daten aus mehreren Quellen kombinieren und in ein einheitliches Zielformat überführen kann, birgt daher ein hohes Potenzial für Kosteneinsparungen. Experte in diesem Bereich ist die evosoft GmbH aus Nürnberg. Gemeinsam mit der Strategischen Partnerschaft Sensorik e.V. hat die evosoft GmbH bereits auch die Seminarreihe „Big Data Architect“ entwickelt, um Einblicke in Digitalisierungsprojekte von der Datenakquise über die Datenanalyse bis zur Applikation zu geben.

Die evosoft GmbH ist das Kompetenzzentrum für horizontale und vertikale Produkt- und Systemintegration von der Feld- über die Steuerungsebene und Betriebsführung bis hin zur Managementebene. Die evosoft wurde 1995 gegründet und ist heute als 100%-iges Tochterunternehmen der Siemens AG Teil von Siemens Advanta. Mit 2.100 Mitarbeitern weltweit bündelt das Unternehmen mit Sitz in Nürnberg Know-how von OT (Operational Technology) bis in die Cloud. Unter dem Motto „We consult to deliver“ begleitet die evosoft Kunden und Partner über den gesamten Software- bzw. Lösungs-Lebenszyklus - von der technischen Beratung über die Implementierung bis hin zu Betrieb und Betreuung. Mit ihren Lösungen nimmt die evosoft die gesamte Wertschöpfungskette

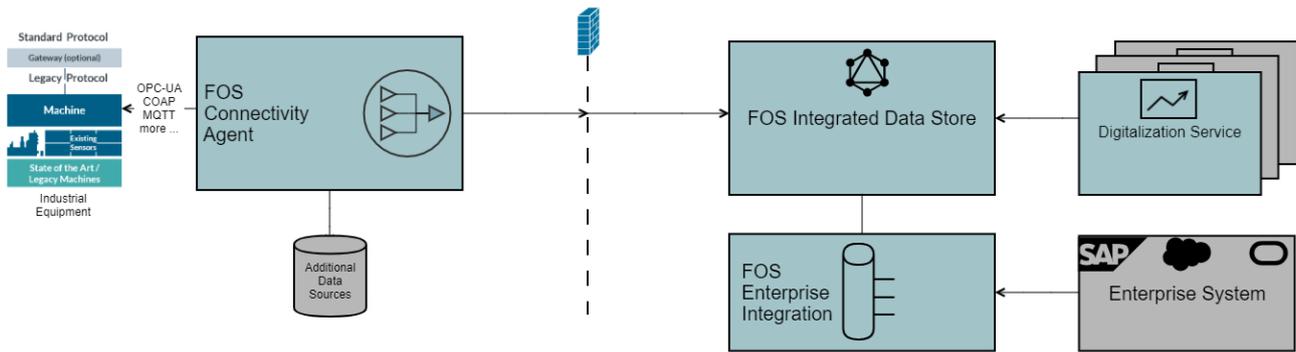
von Design und Engineering bis hin zum ausgelieferten Produkt in den Blick. Innovation und Fortschritt sind dabei Treiber. „Wir sind stets an kollaborativer Zusammenarbeit im Sinne einer Co-Creation interessiert“, so Tobias Manger, Business Function Digital Solutions & Integration.

W3C-Standard beim „Production Throughput Inspector“

Die Integration und Transformation von Daten ist erforderlich, da besonders im Fertigungsumfeld oft heterogene IT- und OT-Architekturen anzutreffen sind: Die relevanten Daten liegen in unterschiedlichen „Silos“, also Maschinen, Anlagen oder Systemen. Aktuelle Trends bei der Integration setzen häufig auf den W3C-Standard „Web-of-Things“ (WoT) aufgrund der standardisierten, skalierbaren und nachhaltigen Konnektivität. Wie diese Innovationsprojekte zum Einsatz kommen können, lässt sich am Beispiel der Applikation „Production Throughput Inspector“ veranschaulichen.

In der Feld- und Steuerungsebene, auch als Operational Technology (OT) bezeichnet, bieten modernere Systeme bereits standardisierte Konnektivität, z. B. via OPC UA. Um Datenpunkte verfügbar zu machen, können bei Maschinen ohne derartige Standards weitreichende Eingriffe in die Infrastruktur, das Automatisierungsprojekt sowie in die damit verbundene Hardware-Konfiguration erforderlich sein; um über alle Varianten von OT-Systemen möglichst standardisiert Konnektivität herzustellen, sind neben Netzwerkverbindungen eine einheitliche Datenschnittstelle sowie IoT-Gateways notwendig.

Damit die verfügbaren „Datenpunkte“, also Betriebsinformationen über Maschinen und Anlagen, für Systeme in nachgelagerten Verarbeitungsstufen sichtbar und eindeutig interpretierbar werden, ist neben einer Protokollwandlung auch eine seman



Die „Flow Optimization Suite“ der evosoft GmbH führt verschiedenste Datenquellen für eine standardisierte Weiterverarbeitung zusammen und korreliert mit essenziellem Prozess- und Unternehmenskontext. Quelle: evosoft

tische Beschreibung wichtig. Hierbei handelt es sich um eine abstrakte, formale Beschreibung der realen Welt in Form von Eigenschaften und Fähigkeiten, beobachtbaren Ereignissen, ausführbaren Aktionen sowie Kontextinformationen, z.B. Beziehungsattribute. Mit dieser Beschreibung werden die Anlagen und Maschinen, im WoT-Standard die sog. „Things“, einheitlich spezifiziert und über klassische Web-Protokolle zugänglich gemacht. Für die sogenannten „Thing Descriptions“ bietet die WoT-Spezifikation des W3C-Konsortiums einen internationalen Standard. Mit Hilfe eines einheitlichen Domänen-Datenmodells, in das alle eingehenden Datenströme transformiert werden, lässt sich Kommunikation zwischen den Systemen eindeutig gestalten und die zur Verfügung stehenden Daten ohne Detailkenntnisse der Rohdatenstrukturen verständlich machen.

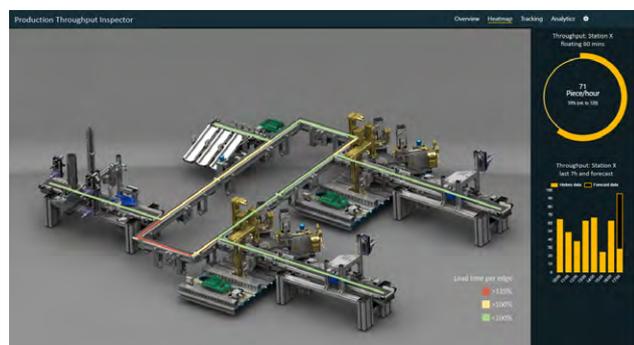
Investition in eine intelligente IT/OT-Integrations-Infrastruktur zahlt sich aus

Strategisch lohnt sich die Investition in eine intelligente Integrations-Infrastruktur. Mit ihr kann der Aufbau einer zentralen Wissensbasis einhergehen, die die Geschäftsobjekte sowohl der OT- als auch der IT-Welt in Beziehung setzt. Alle Applikationen innerhalb einer Domäne können dann auf dieser vorhandenen Wissensbasis agieren. Für den Aufbau genereller Wissensbasen stehen bereits vielfältige Plattformen zur Verfügung, z. B. Data-Lakes. Entscheidend ist aber eine systematische Vorgehensweise bei der Modellierung und Nutzung der Domänenobjekte.

Die Abbildung oben zeigt schematisch, wie die „Flow Optimization Suite“ der evosoft GmbH verschie-

denste Datenquellen für eine standardisierte Weiterverarbeitung zusammenführt und mit essenziellem Prozess- und Unternehmenskontext korreliert. Der hier dargestellte „FOS Connectivity Agent“ nutzt einen eigenen Protokolladapter, um den W3C-WoT-Standard anzuwenden. Der Agent steht als flexibel konfigurierbare Komponente innerhalb der Suite zur Verfügung und kann in verschiedenste kundenspezifische Umgebungen integriert werden.

Wie dieser Integrationsansatz in der Praxis seinen Nutzen entfalten kann, zeigt das Beispiel des „Production Throughput Inspector“ (PTI), einer Lösung aus der „Flow Optimierung Suite“. PTI ist eine webbasierte Anwendung, die Positionsdaten für bewegliche Objekte in Fabriken sammelt, verarbeitet und auf Basis dieser Orts- und Bewegungsinformationen kontextabhängige Auswertungen anbietet oder Aktionen auslöst.



Diese Datenströme werden in Echtzeit ausgewertet und in Form von KPIs wie z. B. Durchsatz, Zykluszeit etc. aufbereitet. Durch den „FOS Connectivity Agent“ können Aggregationen bzgl. der lokalen Anlagentopologien automatisch aus den „Thing Descriptions“

MITGLIEDER IM FOKUS

abgeleitet und für die dynamische Generierung von Visualisierungen genutzt werden. Anpassungen von User-Interfaces aufgrund von Änderungen an der zugrunde liegenden Infrastruktur entfallen so. Der Kunde kann eigene Kontextinformationen wie z. B. Ziel- oder Grenzwerte in das Datenmodell ergänzen. Auf diese Weise werden Informationen zur Produktionsperformance erzeugt und mit denen der Produktionsinfrastruktur sowie dem herzustellenden Produkt in Kontext gebracht. Durch das In-Beziehung-Setzen dieser Informationen entsteht ein realistisches, objektives Echtzeit-Abbild der jeweiligen Fertigungssituation, das für eine zweifelsfreie Beurteilung durch die einzelnen Beteiligten herangezogen und für spätere Auswertungen aufgezeichnet werden kann. Das Integrationskonzept ist auf hohe Wiederverwend-

barkeit ausgelegt, der PTI wird so von Änderungen in der Feld- bzw. Steuerungsebene unabhängiger: An Umbauten der Fertigungsinfrastruktur, die in der Praxis die Regel sind, passt sich die Applikation adaptiv an. Durch den Einsatz einer intelligenten Integrations-Infrastruktur können Anbieter Lösungen schneller liefern und gleichzeitig Ihre Innovationskraft stärken.



Mehr Informationen unter:

<https://www.evosoft.com/iot-bootcamp> bzw. <https://www.evosoft.com/pti>



KONTAKT
Tobias Manger

evosoft GmbH
Business Function Digital Solutions & Integration

+49 (0)172 6917 086
tobias.manger@evosoft.com
www.evosoft.com

MITGLIEDER IM FOKUS



- Digitalisation, Big Data and Co..... 12.04.2021**
- Data Integration & Acquisition..... 19.04.2021**
- Data Storage & Data Streaming.....20.04.2021**
- Data Processing & Analytics.....26.04.2021**
- Data Visualization & Applications.....27.04.2021**

jeweils 09:00 – 17:00 Uhr



Weitere Informationen unter: <https://www.sensorik-bayern.de/bigdataarchitect>

Preis: 499 € (netto)



ESF IN BAYERN
FÜR WEITERBILDUNG UND WACHSTUM

Bei Fragen wenden Sie sich an: Nils Menninger
(n.menninger@sensorik-bayern.de)

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



Bioökonomie – Sensorik trifft auf Neue Werkstoffe

Neues Cross-Cluster-Projekt nimmt seine Arbeit auf | Elektroschrott reduzieren und vermeiden: Einsatz von Naturfasern und nachhaltigen Rohstoffen bei einer neuen Generation Leiterplatten

NextGen Printed Circuit Board (PCB)

>> Cross-Cluster-Projekt der Cluster
Sensorik und Neue Werkstoffe

#Bayern #Nachhaltigkeit
#Transformation #Bioökonomie



Cluster
Sensorik

Cluster
Neue Werkstoffe



Gefördert durch

Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

REGENSBURG/NÜRNBERG. Elektroschrott – dazu zählen auch die zahlreichen Leiterplatten, die in jedem Gerät verbaut sind – verzeichnet aktuell die größte Zunahme am weltweiten Müllaufkommen. In einem gemeinsamen Projekt rücken die beiden Cluster Sensorik und Neue Werkstoffe bioökonomische Gesichtspunkte in den Fokus: Sie bündeln seit Anfang Januar in einem Cross-Cluster-Projekt ihre Kompetenzen, um eine neue Generation von Leiterplatten zu realisieren. Biobasierte nachwachsende Ersatzstoffe für Kunstharze bzw. Polymere oder Naturfasern sollen künftig an die Stelle der nicht verwertbaren Materialien treten. In einem digitalen Kick-off-Workshop Anfang April stellen die beiden Cluster Details zum neuen Projekt vor und arbeiten mit bayerischen Unternehmen und Wissenschaftlern in einem Workshop weitere Entwicklungsschritte aus.

Dass das Problem Elektroschrott noch nicht in den Köpfen bayerischer Unternehmen angekommen ist,

zeigen jüngste Studien. Mittels detaillierter Analysen und der Entwicklung eines Technologie- und Trendradars leisten die Cluster Sensorik und Neue Werkstoffe daher nun gemeinsam dringend erforderliche Aufklärungsarbeit.

Transformation nachhaltig und innovativ gestalten

Das Cross-Cluster-Projekt steht in Einklang mit der bayerischen Bioökonomiestrategie, die im November 2020 veröffentlicht wurde. Die Strategie wurde am 23. November vorgestellt: In allen Regionen und vielen Branchen soll mit nachhaltigen Innovationen der Weg zu einer Transformation der bayerischen Wirtschaft und Gesellschaft hin zu mehr Klimaneutralität gelingen. Um Projekte in der Bioökonomie zu initiieren und Akteure gezielt branchen- und sektorenübergreifend zu vernetzen, helfen die in den vergangenen 15 Jahren etablierten Cluster-Strukturen. Auf der Agenda steht daher auch die konkrete Entwicklung ressourcenschonender Technologielösungen im Bereich bio-

basierter bzw. biologisch abbaubarer Leiterplatten. Auch Leiterplatten mit individuell anpassbaren elektrischen sowie mechanischen Eigenschaften sollen entwickelt werden. Nicht nur die Natur dankt: Damit

können sich bayerische Material-, Leiterplatten- und Sensorikanbieter weltweite Wettbewerbsvorteile verschaffen. Gefragt sind neue Lösungen zur Vermeidung von Elektroschrott.

>> Next Steps to NextGen Printed Circuit Board (PCB):

- Technologie- und Trendradar
- Bedarfsanalyse: konkrete Einsatzmöglichkeiten neuer Leiterplatten (PCBs)
- Expertenworkshops
- Projektentwicklung mit bayerischen Unternehmen und Experten aus der Wissenschaft



Terminhinweis:

Zum Kick-off-Workshop am 15. April (09:30 bis 13:00 Uhr): „Die nächste Generation der Leiterplatte – Anforderungen und Herausforderungen für eine nachhaltige Elektronik“ unseres Cross-Cluster-Projekts laden wir Sie herzlich ein. Die Teilnahme ist kostenlos.

Programm und Anmeldung unter: <https://www.bayern-innovativ.de/events-und-messen/workshops/veranstaltung/workshop-leiterplatte2021>

Partner des Cross-Cluster-Projekts „Bioökonomie“



Cluster
Sensorik



Cluster
Neue Werkstoffe

bayern innovativ

Cluster Sensorik/Strategische Partnerschaft Sensorik e.V.

Seit gut 15 Jahren bündelt die Strategische Partnerschaft Sensorik e.V. (SPS)/Cluster Sensorik die bayerische Sensorik-Kompetenz. Unter den gut 90 Mitgliedern und 250 Partnern sind zahlreiche international führende, hochinnovative Unternehmen und Institutionen zu finden. Diese unterstützt das Sensorik-Netzwerk mit einem umfassenden Angebot an Serviceleistungen in operativen und strategischen Fragestellungen.

Cluster Neue Werkstoffe/Bayern Innovativ

Das Cluster Neue Werkstoffe ist mit 85 Cluster-Partnern und 500 weiteren Kooperationspartnern aus Wirtschaft und Wissenschaft die bayernweite Informations-, Kommunikations- und Technologieplattform auf dem Gebiet der Neuen Materialien. Ziel des von der Bayern Innovativ GmbH gemanagten Clusters ist, branchenübergreifend Technologietransfer zu intensivieren, aktuelle technologische Fragestellungen zu identifizieren und mit einer proaktiven Netzwerktätigkeit voranzutreiben.

Werden Sie Aussteller auf der digitalen SENSOR+TEST



In diesem Jahr findet die Messe SENSOR+TEST (04. bis 06. Mai 2021) als rein digitales Event statt. Präsentieren Sie als Unternehmen Ihre Innovationen und Entwicklungen einem breiten Fachpublikum virtuell und freuen Sie sich als Besucher auf zahlreiche Aussteller sowie ein interessantes Vortragsprogramm.

Wir freuen uns, wenn wir Sie als Aussteller bei der digitalen Sensor+Test antreffen und unterstützen Sie im Vorfeld gerne, Ihren virtuellen Messeauftritt erfolgreich zu organisieren!

Als Service für die Netzwerk-Mitglieder haben wir das Teilnahmepaket der AMA als „Digital Area Aussteller“ mit ein paar exklusiven Zusatzleistungen ergänzt:

- + vierstündiger Zeitslot im Fachforum mit interaktiver Präsentationsmöglichkeit Ihrer Inhalte
- + umfangreiche Marketingaktivitäten, bei denen Ihre Produkte/Dienstleistungen im Fokus stehen

Dieses Angebot ist für Mitglieder kostenfrei.

Impressionen der SENSOR+TEST 2019



Folgende Netzwerk-Mitglieder sind schon dabei:



KONTAKT Anja Sloet

Strategische Partnerschaft Sensorik e.V.
Projektleiterin

- +49 (0)941 63 09 16 - 23
- a.sloet@sensorik-bayern.de
- www.sensorik-bayern.de

Virtuelle Konferenz „Women in Data Science (WiDS)“ am 13. und 14. April 2021

Cutting Edge of Data Science Research und Deep Learning in Action



WOMEN IN DATA SCIENCE
REGENSBURG

i

Interview mit Organisatorin Dr. Maike Stern

Zum Nachlesen im Sensorik-Magazin 110: https://www.sensorik-bayern.de/fileadmin/documents/sensorik-magazin/Sensorik-Magazin_110.pdf

Day 1

Cutting Edge of Data Science Research (13–16 Uhr)

Lectures:

- Dynamic Algorithms for Graphs and Clustering by Prof. Monika Henzinger (Universität Wien)
- Gaussian Processes in a Nutshell by Dr. Barbara Rakitsch (Bosch Center for AI)
- A Comparison of Model-Based Methods for Imputing Incomplete Multivariate Time Series by Noor Jamaludeen (Universität Magdeburg)
- Using Satellite Images to Detect Migrant Boats in Distress by Elisabeth Wittmann (OTH Regensburg)
- Balanced Diet for Fit[ting] Neural Networks by Cindy Döttl (OTH Regensburg)

Data Science in Semiconductor Manufacturing (16–19 Uhr)

Lectures:

- A.I. in Semiconductor Manufacturing by Dr. Liana Movsesyan & Dr. Yao Yang (Infineon)
- Automated Data Analyses in Production: An Algorithm Toolkit by Veronika Völkl (OSRAM Opto Semiconductors)
- to be announced by Prof. Ruth Urner (York University, Toronto)

i

Weitere Informationen

Die vollständige Agenda finden Sie unter: <https://sites.google.com/view/widsregensburg/agenda>.

Anmeldung unter: <https://sites.google.com/view/widsregensburg/registration>.

Day 2

Deep Learning in Action (13–16 Uhr)

Lectures:

- Mining Social Networks to Learn about Rumors, Hate Speech, Bias and Polarization by Prof. Barbara Poblete (Universidad de Chile)
- Methods & Challenges for the Safety Assurance of Deep Neural Networks in Computer Vision by Gesina Schwalbe (Continental)
- A Deep Learning Approach to Radiation Dose Estimation by Dr. Dr. Theresa Götz (Fraunhofer IIS)
- Towards Robust Hate Speech Detection with Contextual Embeddings by Julia Hoffmann (Universität Regensburg)
- Triplet-Based Learning with the Help of Crowdlabelling on Medical Data by Anne Rother (Universität Magdeburg)
- Data Science Applied to Medical Research by Clara Puga (Universität Magdeburg)

Data Science Challenges (16–19 Uhr)

Lectures:

- Leveraging Transfer Learning for Small Datasets by Maya Sekeran (AVL)
- Anomaly – Everything But Normal?!? by Andrea Spichinger (Syskon)
- The Third Wave of Artificial Intelligence – From Blackbox Machine Learning to Explanation-Based Cooperation by Prof. Ute Schmid (Universität Bamberg)

„Women in Data Science (WiDS) Worldwide“

Auf der „Women in Data Science (WiDS) Worldwide“ werden Vordenkerinnen aus Wissenschaft, Industrie, Non-Profit-Organisationen und Regierung vorgestellt, die in den Bereichen Data-Science und verwandten Gebieten wie der künstlichen Intelligenz in einer Vielzahl von Domänen hervorragende Arbeit leisten. Die Themen reichen von der neuesten Forschung im Bereich der Datenethik und der algorithmischen Verzerrung bis hin zu Anwendungen im Gesundheitswesen, im Finanzwesen, in der Umweltwissenschaft, der öffentlichen Politik und vielem mehr.

Die WiDS Worldwide umfasst regionale WiDS-Veranstaltungen auf der ganzen Welt, die von WiDS-Botschaftern organisiert werden und bei denen Referentinnen aus den jeweiligen Regionen zu Wort kommen. Die WiDS Worldwide begann als eine Konferenz in Stanford und ist nun eine weltweite Bewegung mit Konferenz, einem Datathon, einem Podcast und einem Bildungsprogramm.

Seminarreihe „Data Business Development“

Datenwertschöpfung in Unternehmen bewerten, kommunizieren und realisieren

Data Business Development

Seminarreihe Juni/Juli 2021
Virtuelle Durchführung



Strategische Partnerschaft **Sensorik**



Data Business Modelling	10.06.2021	jeweils 09:00 – 17:00 Uhr
Data Teaming & Communication	17.06.2021	
Data Analytics	24.06.2021	
Data Process Management	01.07.2021	
Data in Practice	08.07.2021	

1

Data Business Modelling

Werden Sie mit dem Prinzip „Datenwertschöpfung“ vertraut: Entwickeln Sie ein ganzheitliches Verständnis für die Potenziale und Grenzen der Datenwertschöpfung in Ihrem Unternehmen. Lernen Sie grundlegende Rahmenbedingungen kennen, um Daten in Ihrem Tätigkeitsbereich erfolgreich zu nutzen.

2

Data Teaming & Communication

Die Unternehmensrealität zeigt: Einer der wichtigsten Erfolgsfaktoren für die Datenwertschöpfung ist der „Faktor Mensch“. Finden Sie eine gemeinsame Sprache, damit Sie die Vorteile und den Nutzen einer Datenwertschöpfung auch innerhalb Ihres Unternehmens kommunizieren können.

3

Data Analytics

Wissen, was möglich ist: Verschaffen Sie sich einen Überblick über wichtige Schritte der Datenanalyse und experimentieren Sie mit Software-Tools zur Datenvisualisierung – unabhängig davon, welche Programmierkenntnisse Sie selbst mitbringen.

4

Data Process Management

Um das Potenzial der Datenwertschöpfung zu entfalten, müssen interne Prozesse oft neu definiert werden. Use-Cases aus der Industrie geben Ihnen als konkrete Beispiele einen Impuls, wie Sie Datennutzung auch in Ihr Unternehmen integrieren können.

5

Data in Practice

Wir begleiten Sie durch einen realistischen Anwendungsfall für Datenwertschöpfung in der Unternehmenspraxis. Der gemeinsame Erfahrungsaustausch unterstützt Sie dabei, Ihren eigenen Use-Case zu entwickeln.

Weitere Informationen unter: www.sensorik-bayern.de/data-business-development

Preis: 699 € (netto)



Bei Fragen wenden Sie sich an: Michael Hellwig
(m.hellwig@sensorik-bayern.de)

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

CLUSTER (ER)LEBEN

HR-Experten tauchen in den DiaLogisch DeepDives ab

Ambidextrie und Learning-Spaces: Führung in disruptiven Zeiten und Praxis-Tipps für die Gestaltung unserer Lernumgebung

REGENSBURG. Unser vierteljährlicher DiaLogisch Praxis-Treff für die HR-Experten im Sensorik-Netzwerk ist als DeepDive in den virtuellen Raum gewandert. Kompakt, informativ und interaktiv – diese Charakteristika haben wir beibehalten. „Ambidextrie“ und die „Gestaltung von Lernumgebungen“ waren unsere Diskussionsthemen im März.

DiaLogisch DeepDive

Praxis-Treff für erfolgreiche Organisationsentwicklung

RÜCKSCHAU



Agilität braucht Stabilität

Was Führungskräfte von James Bond und Ambidextrie lernen können

Montag, 08. März 2021



Shifting Learning Spaces

Auf dem Weg zu offenen und kollaborativen Lernumgebungen

Montag, 15. März 2021

CLUSTER (ER)LEBEN

Agilität braucht Stabilität

Ein Spagat für alle Unternehmen in einer Zeit der globalen Vernetzung und neuer Technologien: flexibel, entdeckungsfreudig und innovativ, aber zugleich stabil und effizient sein. „Ambidextrie“ lautet das Schlagwort bzw. auch der aktuelle Lösungsansatz in diesem Kontext. Mit Dr. Hans-Joachim Gergs, GfEO Gesellschaft für empirische Organisationsforschung mbH, warfen wir am 08. März 2021 einen Blick auf die Gestaltung ambidexter Organisationen. „Führung von Menschen wird hierbei anspruchsvoller, komplexer und vielschichtiger und gewinnt in einer Zeit der Disruption weiter an Bedeutung“, so Gergs, der seit mehr als 16 Jahren in



Dr. Hans-Joachim Gergs. Quelle: privat

verschiedenen Executive-MBA-Studiengängen der Business School der Technischen Universität München die Themen Change-Management und Organisationstheorie behandelt und als Lehrbeauftragter an der University of London und der Universität Heidelberg tätig ist. Ferner ist er seit zwei Jahren Partner der Gesellschaft für empirische Organisationsforschung (www.gfeo.eu), einer Ausgründung der Universität Regensburg.

Führung ist die Instanz, die im Spannungsfeld zwischen Stabilität/Exploitation und Innovation/Exploration das Unternehmensruder in der Hand und den Kurs stets im Auge behalten muss. Sein Tipp: „Betrachten Sie Exploration und Exploitation nicht als Gegensätze, sondern im Sinne von Ambidextrie als zwei sich gegenseitig bedingende Spannungspole. Es geht nicht darum, die Spannungspole statisch auszubalancieren, sondern vielmehr darum, sie dynamisch und variabel zu fokussieren. Das ist die zentrale Rolle von Führung.“

„Think big, but act direct and small“

Am 15. März 2021 haben wir mit Jan Foelsing, New-Learning- und New-Work-Designer, Veränderungen in unseren Lernumgebungen in den Fokus genommen. In seinem Impuls beleuchtete er nicht nur den technischen Wandel von Learning-Management-Systemen (LMS) hin zu Learning-Experience-Plattformen (LXP). Foelsing erforschte von 2013 bis 2021 an der Hochschule Pforzheim moderne Lernformate sowie digital gestützte Zusammenarbeits-/Social-



Jan Foelsing. Quelle: privat

Collaboration-Tools als kollaborative Lernumgebungen. Seit 2014 ist er zudem als freier Berater, Speaker und im Startup-Bereich tätig. Sein Ziel: die wirkungsstarke Verbindung von Arbeiten

mit Lernen und Innovationen, eingebettet in eine sinnvolle digitale Unterstützung, voranzubringen. Seine Leidenschaft: neue Lern- und Arbeitswelten aktiv erkunden und mitgestalten. Learning by doing. „Think big, but act direct and small“, lautet daher seine Devise: Auch mit vorhandenen Tools lassen sich offene, kollaborative Lernumgebungen gestalten. Unser zweiter DeepDive zeigte ebenso, dass Führungskräfte eine essenzielle Rolle spielen: Sie sind die Stellhebel, sie müssen Lernende motivieren. Nicht anzupeilen sei eine Learning-Experience, die auf eine möglichst lange Verweildauer in Lernsystemen abzielt, sondern vielmehr gelte es, „das Lernen immer dann, wenn es erforderlich ist“, zu ermöglichen.



GEFÖRDERT VOM



KONTAKT
Stefanie Fuchs

Strategische Partnerschaft Sensorik e.V.
Geschäftsführung

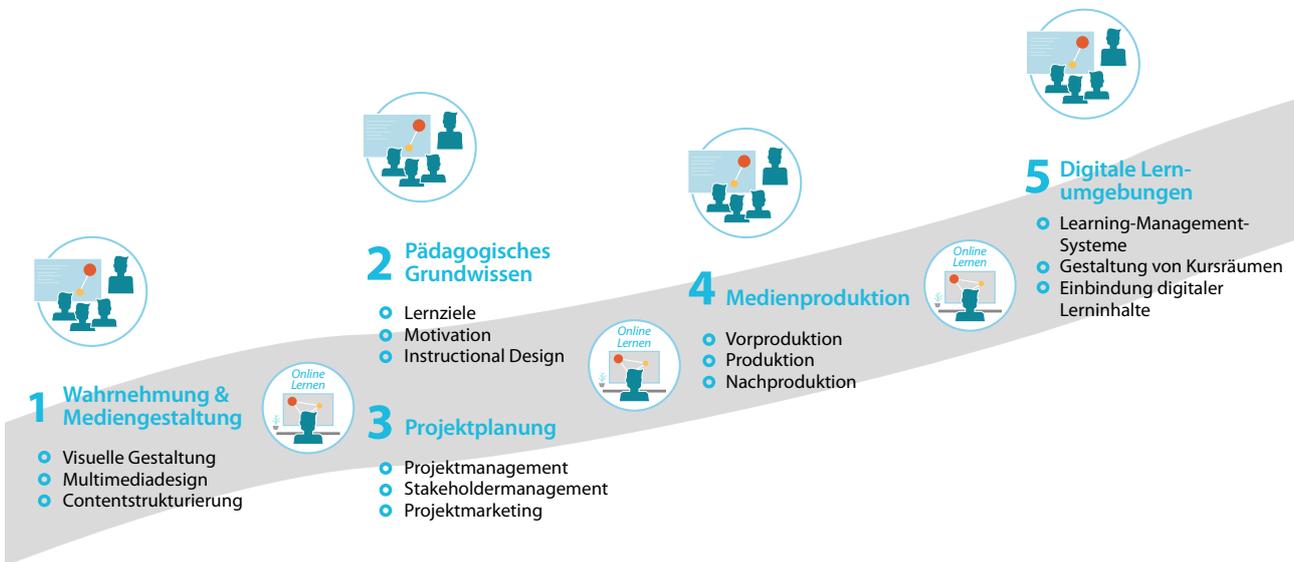
+49 (0)941 63 09 16 - 0
s.fuchs1@sensorik-bayern.de
www.sensorik-bayern.de

Lotsen für Digitales Lernen (IHK)

Digitale Lernmedien gestalten und Medienkompetenz erwerben für das eigene Unternehmen



Wahrnehmung & Mediengestaltung.....	15.04.2021	jeweils 09:00 – 17:00 Uhr
Pädagogisches Grundwissen.....	11.+12.05.2021	
Projektplanung.....	11.+12.05.2021	
Medienproduktion.....	08.+09.06.2021	
Digitale Lernumgebungen.....	06.07.2021	



Weitere Informationen unter: <https://www.sensorik-bayern.de/lotse-fuer-digitales-lernen>

Preis: 660 € (netto)
inkl. IHK-Zertifikat



Bei Fragen wenden Sie sich an: Maximilian Winter (m.winter@sensorik-bayern.de)

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



CLUSTER (ER)LEBEN

KURZ & KNAPP**RUND UM DAS SENSORIK-
NETZWERK UND BAYERN****Innovationskongress am 14.07.2021: Green Tech –
Umwelt- und Klimaschutz durch nachhaltige
Technologien**

Der Bayerische Innovationskongress hat 2021 das Schwerpunktthema Green Tech – Umwelt- und Klimaschutz durch nachhaltige Technologien. In Fachforen zu „Wasserstoff für Grüne Mobilität“, „Effiziente Grüne Energie“, „Mehr Grün in der Logistik“ und „Grün Gründen“ wird beleuchtet, wie man mit Technologie unsere Wirtschaft und Lebenswelt nachhaltig und umweltverträglich gestalten kann. Programm und Anmeldung unter: <https://www.techbase.de/news-terme/events-terme/detail/14/7/2021/10-bayerischer-innovationskongress>.

**StartUP Factory Regensburg vom 15.–17. April
2021 – Online-Gründerwochenende**

Die StartUP Factory Regensburg vom 15.–17. April 2021 ist das Online-Gründerwochenende für innovative Produktideen, fachlichen Austausch und euch – die Unternehmer von morgen! Designer, Software-Entwickler, Business- und Marketing-Experten arbeiten in Teams gemeinsam an Geschäftsideen und einem Ziel: der Erarbeitung eines Minimum Viable Products – inklusive Kundvalidierung, Marktforschung und Geschäftsmodellentwicklung. Die besten Ideen werden Samstagnachmittag von der Jury ausgezeichnet. Platz 1 bis 3 erhalten dabei Preisgelder im Gesamtwert von 3.000,- €, die gemeinsam von der TechBase und dem BioPark gesponsert werden. Unter folgendem Link finden sich alle Informationen rund um das Programm, Mentoren, Juroren u.v.m.: <https://oberpfalz.startup-factory.rocks>. Die Anmeldung ist bis Freitag, 09. April 2021 möglich (20,00 € pro Person). Anmeldung unter: <https://eveeno.com/start-up-factory>.

**Schaeffler baut hochmodernes Zentrallabor am
Campus Herzogenaurach****SCHAEFFLER**

Unser Netzwerk-Mitglied Schaeffler baut ein neues Zentrallabor für Zukunftsthemen am Stammsitz Herzogenaurach. Das divisionsübergreifende Zentrallabor bietet auf einer Bruttogesamtfläche von rund 15.000 Quadratmetern zukünftig 15 Laboren und mehr als 360 Mitarbeitenden Platz. Das Zentrallabor bündelt Kernkompetenzen und Schlüsseltechnologien der Schaeffler Gruppe, vor allem in den Bereichen Mess-, Prüf- und Kalibriertechnik, Materialwissenschaft, Werkstoffgestaltung und Elektrochemie sowie Optimierung von Lebensdauer, Belastung und Zuverlässigkeit. Außerdem wird ein Elektroniklabor aufgebaut. Mit der Konsolidierung der Aktivitäten unter einem Dach soll der spartenübergreifende Wissens- und Technologietransfer intensiviert sowie Performancesteigerung durch die gemeinsame Nutzung von Ressourcen erreicht werden.

**Bayern trifft die russische Region Swerdlowsk: vir-
tuelle Delegationsreise am 08. und 09. Juni 2021**

Sie sind Experte in der Automatisierungstechnik, der digitalen Produktion, der Industrieökologie oder der Steigerung der Energieeffizienz der Produktion? Dann tauschen Sie sich auf der virtuellen Reise mit russischen Behörden- und Unternehmensvertretern dazu aus. Nach persönlicher Vereinbarung sind auch B2B-Gespräche im Anschluss an die Veranstaltung möglich. Bitte bekunden Sie Ihr Interesse bis zum 09.04.2021 unter <https://www.bayern-international.de/termine-veranstaltungen/virtuelle-delegationsreise-bayern-trifft-die-russische-region-swerdlowsk-2021/>.

KURZ & KNAPP**AUS DEN HOCHSCHULEN****Dr. Tobias Laumer ist neuer Professor im Bereich künstliche Intelligenz**

Dr. Tobias Laumer hat seit dem 1. Februar 2021 die Professur „KI-basierte Produktentwicklung in der additiven Fertigung“ an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg (OTH Regensburg) inne. Dr. Tobias Laumer war vor seiner Berufung zum Professor bei Continental/Vitesco Technologies in Regensburg in verschiedenen Positionen tätig; zuletzt als zentraler Technologieverantwortlicher für die gesamte Kunststoffverbindungstechnik bei Vitesco Technologies. Forschungsschwerpunkte seiner Professur umfassen die Entwicklung KI-basierter Produktentwicklungssysteme für additive Fertigungstechnologien sowie den innovativen Einsatz der additiven Fertigung in der Medizintechnik. Die Professur wird an den Technologiecampus Parsberg/Lupburg angebunden. Weitere Informationen unter <https://www.oth-regensburg.de/new-startpage/hochschule/aktuelles/einzelansicht/news/dr-tobias-laumer-ist-neuer-professor-im-bereich-kuenstliche-intelligenz.html>.

Wandel für eine offene Wissenskultur?

Nie war die Anzahl an Forscherinnen und Forschern so groß wie heute. Nie gab es mehr wissenschaftliche Veröffentlichungen – mit steigender Tendenz. Viele wissenschaftliche Erkenntnisse bleiben jedoch unbeachtet und ungenutzt für die Gesellschaft. Kooperationen, Transfer- und Ausgründungsaktivitäten scheitern zudem häufig an unterschiedlichen Schutzinteressen, rechtlichen Unsicherheiten oder einem fehlenden Umfeld. Mehr zum Thema „Offene Wissenskultur“ finden Sie in einem neuen Impulspapier des Hightech-Forums: https://www.hightechforum.de/wp-content/uploads/htf_impulspapier_offene_wissenschaft.pdf.

TRIO-Transferportal geht an den Start

Woran forschen die ostbayerischen Hochschulen? Welche Bedarfe haben Wirtschaft und Gesellschaft? Und wie können wir beides zusammenbringen? Antworten auf diese Fragen gibt das neue TRIO-Transferportal. Wissenschaftler*innen der TRIO-Verbundhochschulen können sich ab sofort online für eine bessere Vernetzung zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft in Ostbayern registrieren. Details unter <https://www.oth-regensburg.de/new-startpage/hochschule/aktuelles/einzelansicht/news/trio-transferportal-geht-an-den-start.html>.

KURZ & KNAPP**TREND****Quantensensoren für Industrie**

Quelle: Freepik



Das vom BMBF mit bis zu 15 Millionen Euro geförderte Verbundprojekt „Q-Sens“ will die Grundlagenforschung zu Quantensensoren in marktreife Produkte übertragen. Profitieren sollen davon Industrieunternehmen, aber auch Anwendungen für den Alltag: <https://www.industry-of-things.de/verbundprojekt-will-quantensensoren-fuer-industrie-entwickeln-a-999701>.

EFI-Gutachten

Die EFI nimmt in ihrem Gutachten drei Schwerpunktthemen in den Fokus: Zum einen betont sie die Wichtigkeit der Anpassung von beruflicher Aus- und Weiterbildung an die digitale Transformation. Hier arbeitet der Bund bereits eng mit den Ländern und Sozialpartnern zusammen, um den daraus resultierenden Anforderungen an digitale und nichtdigitale Kompetenzen zu begegnen. Die Weiterentwicklung der Aus- und Fortbildung mit Blick auf die Digitalisierung wird dabei als eine der wichtigsten Aufgaben in der Berufsbildung gesehen. Die Expertenkommission weist zudem auf das große Potential der Genom-Editierung und insbesondere der somatischen Gentherapie hin. Durch die somatische Gentherapie werden Möglichkeiten eröffnet, zahlreiche auf genetischen Ursachen basierende Erkrankungen einzelner Patienten besser behandeln oder sogar heilen zu können: <https://www.e-fi.de/publikationen/gutachten>.

IT-Trends 2021 – Studie „capgemini“

Welche Pläne haben Business- und IT-Verantwortliche für das Jahr 2021? Wie werden digitale Bestellungen, automatisierte Services, intelligente Fabriken, intensiver Datenaustausch und die Steuerung von Lieferketten künftig gestaltet? Wie reagieren Unternehmen auf die Tatsache, dass in den nächsten zehn Jahren fast 21 Prozent der Fachkräfte aus IT und Business in den Ruhestand gehen? Und welche Einstellung haben sie in Bezug auf Datensouveränität und die Regulierung des Einsatzes intelligenter Technologien? Dies beantwortet die neue Studie von capgemini. Neben dem kostenfreien PDF (40 Seiten) gibt es auch eine interaktive Visualisierung: <https://www.capgemini.com/de-de/service/it-trends-studie>.

Call for Papers: CIPS

Auch 2022 findet die Fachkonferenz Conference on Integrated Power Electronics Systems (CIPS) statt. Sie konzentriert sich u.a. auf Aufbau- und Verbindungstechnik für leistungselektronische Bauelemente, die Integration von Hybridsystemen und mechatronischen Systemen. Wer sich mit einem Vortrag präsentieren will, kann nun Paper einreichen unter: <https://www.cips.eu/en>.

KURZ & KNAPP**TREND****Potenzial von Normen und Standards nutzen**

Eine Studie der Fraunhofer-Gesellschaft gibt auf Basis umfangreicher Recherchen, Interviews und Analysen konkrete Handlungsempfehlungen, wie Organisationen die Vorteile von Normen und Standards optimal nutzen können: <https://www.elektronikpraxis.vogel.de/das-potenzial-von-normen-und-standards-besser-nutzen-a-1004188> bzw. Studie zum Download: <https://www.fraunhofer.de/content/dam/zv/de/presse-medien/2020/dezember/studie-relevanz-der-normung-und-standardisierung-fuer-den-wissens-und-technologietransfer.pdf>.

Nachfrage nach Virtual und Augmented Reality steigt auch 2021

Quelle: Freepik



Der aktuelle Bericht von Deloitte über die Technologietrends 2021 zeigt, dass sich der Trend von VR/AR auch künftig fortsetzen wird. Deloitte prognostiziert, dass Unternehmen und Bildungseinrichtungen das Umsatzwachstum für Wearable Headsets anführen werden. Report zum Download: https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/articles/US93838_TMT_Predictions_2021/DI_2021-TMT-predictions.pdf.

VR trifft Blockchain

Quelle: Freepik



Können diese Technologien voneinander profitieren? Diesen Versuch startet Victoria VR, eine Virtual-Reality-Plattform, die eine virtuelle Welt, bestehend aus den fotorealistischen Inhalten der Nutzer, die in der Blockchain aufgezeichnet wurden, schafft. Die Plattform verfügt mit dem Victoria-VR-Token über eine eigene Währung, mit welcher Anwender – ähnlich dem Bitcoin – auch in der realen Welt handeln können. Mehr dazu: <https://www.entrepreneur.com/article/365482>.

KURZ & KNAPP**HR-NEWS****Lerntransfer aus Sicht des Wissensmanagements: „ernüchternd“**

Wie können Stakeholder betriebliche Bildung aktiv fördern? Wie kann künstliche Intelligenz dabei helfen? Und steht Datenschutz im Widerspruch zu Learning-Analytics? Die Mathematikerin und Informatikerin Prof. Dr. Stefanie Lindstaedt stellt sich diesen Fragen im Gespräch mit dem „eLearning Journal“ und greift hierzu auf die Forschungserkenntnisse des universitätseigenen Business- und Big-Data-Analytics-Instituts zurück, das Know-Center in Graz: <https://www.elearning-journal.com/2021/02/02/wissensmanagement>.

Was ist Trend im Digital-Corporate-Learning, was ist bei der Einführung und Umsetzung zu beachten?

In einer Session der „Zukunft Personal“ vermitteln führende Praxis-Experten, Mitglieder des Zukunft-Personal-Expertenrats „Learning & Training“, einen Überblick über maßgebliche Technologien und Trends und geben Handlungsempfehlungen und konkrete Tipps, wie digitales Lernen heute und in Zukunft zur Erfolgsstory im Unternehmen werden kann und welche Rolle Gamification dabei spielt: <https://www.zukunft-personal.com/de/events/lt dx/#trends>.

Auslaufmodell: bezahlte Stellenanzeigen?

Bezahlte Stellenanzeigen sind noch der Standard im Recruiting. Klassischerweise wird diese Vorgehensweise als Post-and-Pray bezeichnet. Warum aber hat sich bei diesem wichtigen Prozessschritt in der Personalgewinnung in den letzten Jahrzehnten so wenig getan? Für Vincent Amadeus Christa wird es Zeit, dass sich etwas radikal ändert: <https://persoblogger.de/2021/02/22/bezahlte-stellenanzeigen-definitiv-ein-auslaufmodell>.

Neue Entwicklungs- und Erprobungsprojekte aus dem Sonderprogramm „ÜBS-Digitalisierung“

Seit Herbst 2020 fördert das BMBF neue Entwicklungs- und Erprobungsprojekte im Sonderprogramm „ÜBS-Digitalisierung“, die zukunftsweisende Technologien in die überbetriebliche Ausbildung integrieren oder berufspädagogische Konzepte an die Anforderungen aus der Wirtschaft anpassen und weiterentwickeln. Alle Projekte werden mit ihren Vorhaben und Zielen in dieser Projektmappe vorgestellt. Broschüre zum Download unter: https://www.bmbf.de/upload_filestore/pub/Die_ueberbetriebliche_Ausbildung_digital_voranbringen_Mappe_komplett.pdf.

Veranstaltungsvorschau

12.04.2021

Start der Seminarreihe „Big Data Architect“

**Ort:** virtuelle Durchführung**Uhrzeit:** 9–17 Uhr**Anmeldung erforderlich. Weitere Informationen und Teilnahmebedingungen unter:**
<https://www.sensorik-bayern.de/bigdataarchitect>

15.04.2021

Start der Seminarreihe „Lotsen für Digitales Lernen (IHK)“

**Ort:** virtuelle Durchführung**Uhrzeit:** 9–17 Uhr**Weitere Informationen unter:**<https://www.sensorik-bayern.de/lotse-fuer-digitales-lernen>

04.–06.05.2021

Save-the-Date: Stand des Sensorik-Netzwerks auf der SENSOR+TEST 2021

**Ort:** online**Uhrzeit:** ganztags**Weitere Informationen unter:**<https://www.sensorik-bayern.de/sensortest-2021>

31.08.–02.09.2021

Save-the-Date: Sensorik Summer School 2021

**Ort:** TechBase Regensburg, Franz-Mayer-Straße 1, 93053 Regensburg**Uhrzeit:** ganztags**Anmeldung erforderlich. Weitere Informationen und Teilnahmebedingungen unter:**<https://www.sensorik-bayern.de/sensorik-summer-school>

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.deinfo@sensorik-bayern.de

ANSPRECHPARTNER

Clustersprecher: Prof. Dr. Reinhard Höpfl,
Prof. Dr. Christoph Kutter

Geschäftsführung: Stefanie Fuchs, Matthias Streller

Redaktion: J. Deschermeier, C. Frömel,
S. Fuchs, F. Gürtler, L. Richter

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit verwenden wir überwiegend die männliche Sprachform. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für jegliches Geschlecht im Sinne der Gleichbehandlung.