



## PRESSEINFORMATION

November 2019

### Erstklassiges Fachwissen für Embedded-Spezialisten

- **Connecting Embedded Intelligence**
- **Top-Keynote von Cypress-CEO**

Die embedded world entwickelt sich ausgezeichnet. Die gebuchte **Ausstellungsfläche** aus 2019 ist bereits überschritten. Ebenso **hervorragend** sind die **Aussichten** auf die **embedded world Conference** und die **electronic displays Conference**, deren **Programme** bereits online sind. Die **embedded world Conference** steht dieses Jahr unter dem **Motto: Connecting Embedded Intelligence**. Damit stellt die Konferenz einen der **zentralen Trends** der **Branche** in den **Fokus**. Die **electronic displays Conference** greift **aktuelle Themen** rund um **OLEDs, Touch** und vieles mehr auf.

Die embedded world Conference reflektiert als weltweiter Treffpunkt der embedded-Branche die neuesten, in die Zukunft gerichteten Trends. Zu ihnen zählen zweifellos Machine Learning und Künstliche Intelligenz. Durch die allumfassende Vernetzung lassen sich heute riesige Datenmengen gewinnen, die ausgewertet und analysiert werden, um daraus Handlungsstrategien für die Zukunft abzuleiten. In welchem Ausmaß die Daten vor Ort verarbeitet werden und was in die Cloud gesendet wird – dieses Spannungsfeld ist eines der wesentlichen Diskussionsthemen auf der Konferenz. Das Motto lautet dementsprechend: "Connecting Embedded Intelligence".

Aber auch die "Dauerbrenner"-Themen, die fast nie an Relevanz verlieren sind auf der Konferenz reichlich vertreten: Dazu zählen das Hardware- und Software-Engineering, das im Spannungsfeld von Kostendruck, Innovation sowie Qualität und Zuverlässigkeit steht. Zum Dauerthema hat sich auch "Internet of Things" entwickelt. Zu keinem anderen Themenschwerpunkt wurden so viele Vorträge eingereicht.

**Veranstalter Konferenzen****Conference organizer**

WEKA FACHMEDIEN GmbH  
Richard-Reitzner-Allee 2  
85540 Haar b. München, Germany  
T +49 89 25556-1349  
F +49 89 25556-0349  
info@embedded-world.eu  
www.embedded-world.eu

**Geschäftsführer****CEOs**

Kurt Skupin, Wolfgang Materna

**Amtsgericht****Registration Number**

HRB 119806 München

**Veranstalter Fachmesse****Exhibition organizer**

NürnbergMesse GmbH  
Messezentrum  
90471 Nürnberg, Germany  
T +49 9 11 86 06-0  
F +49 9 11 86 06-82 28  
embedded-world@nuernbergmesse.de  
www.embedded-world.de

**Vorsitzender des Aufsichtsrates****Chairman of the Supervisory Board**

Albert Füracker, Mdl.  
Bayerischer Staatsminister der  
Finanzen und für Heimat  
Bavarian State Minister of Finance  
and Regional Identity

**Geschäftsführer****CEOs**

Dr. Roland Fleck, Peter Ottmann

**Registergericht****Registration Number**

HRB 761 Nürnberg





Insgesamt gliedert sich das Programm 2020 in zehn Konferenzcluster:

1. Internet of Things
2. Connected Systems
3. Embedded OS
4. Functional Safety & Security
5. Hardware
6. Software Engineering
7. Embedded Vision
8. Intelligent Systems
9. Embedded HMI & GUI
10. System-on-Chip

Die einzelnen Cluster werden aus Sessions und Classes gebildet. Sessions dauern einen Vor- oder Nachmittag und bestehen aus zumeist halbstündigen Vorträgen. Die Classes sind auf kleinere Gruppen beschränkt und haben Lehrgangscharakter: Hier können sich die Teilnehmer ganz intensiv einer Thematik zuwenden, oft sogar mit praktischen Übungen am Rechner oder an Mikroprozessor-Platinen.

### **Keynote für alle Messebesucher und Konferenzteilnehmer**

Ein Höhepunkt der embedded world Conference ist stets die Keynote am ersten Konferenztag, die auch alle Messebesucher kostenfrei besuchen können. Hier konnte mit Hassane El-Khoury, dem CEO von Cypress ein ausgewiesener Branchenexperte gewonnen werden. Er spricht am 25. Februar 2020 über die Interaktion von Mensch und Maschine. Die Kombination von „Internet of Things“ und intelligenten Technologien könnte die Interaktion des Menschen mit der Welt noch einschneidender verändern als es das Smartphone getan hat. Da Künstliche Intelligenz die Vorlieben und Verhaltensweisen des Menschen lernt und sich an sie anpasst, spricht El-Khoury gar von der "Erweiterung des menschlichen Geistes". Die Auswirkungen werden im Automobil, der Industrie, Medizin, in Smart Cities und im Smart Home zu spüren sein.

### **Themen im Detail**

Die Vorträge der Themencluster sind hochaktuell und spannen den Bogen weit über die zehn Konferenz-Cluster:



1. Im Track „Internet of Things“ widmen sich die Vorträge den Themen rund um IoT-Plattformen, Trusted Computing, Datenbanken für verteilte Anwendungen, und um die Diskussion über Cloud vs. Edge vs. Fog Computing.
2. Im Track “Connected Systems” konzentrieren sich die Vorträge auf drahtlose und drahtgebundene Kommunikationstechnologien. Mit "Single-Pair-Ethernet" greift die Konferenz hier eine der neuesten Entwicklung auf. Schon länger gibt es TSN, das sich ebenfalls weiterentwickelt und jetzt in die Anwendung gelangt. Im drahtlosen Bereich stehen nach den Low-Power-Wide-Area-Netzwerken (LPWAN) die Neuerungen rund um die neuen ortsbezogenen Funktionen von Bluetooth und zelluläre Kampusnetze mit 5G im Zentrum des Interesses.
3. Embedded OS: In einer Grundlagen-Session können die Zuhörer lernen, wie Echtzeit-Betriebssysteme im Multi-Core-Zeitalter funktionieren. Weitere Schwerpunkte bilden die Themen Linux, Containertechnologie, Virtualisierung und wie das Betriebssystem dazu beitragen kann, um die Security von Systemen zu gewährleisten. Insgesamt drei Classes zu Betriebssystem-Themen runden das Angebot ab.
4. Functional Safety & Security: Funktionale Sicherheit einerseits und der Schutz vor Angriffen auf das System andererseits sind unabdingbare Voraussetzungen für viele Embedded-Systeme. Die Vorträge beschäftigen sich u.a. mit Architekturentwicklungen für Systeme mit kritischen und unkritischen Funktionsteilen, sowie mit aktuellen Überarbeitungen der führenden Safety-Standards. Insbesondere im Zeitalter von neuronale Netzen im Kontext von Funktionaler Sicherheit eine sehr spannende Frage. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Sicherheit von Mikrocontroller-Systemen – sowohl gegen Angriffe wie auch gegen Produktpiraterie. Durch die aktuellen Entwicklungen im Bereich Quantum Computer stellt sich hier die ganz grundsätzliche Frage, ob und wie ein offenes Embedded-System mit langer Lebenszeit vor Hackerangriffen geschützt werden kann.
5. Die Vorträge im Track „Hardware“ sind ebenso vielfältig wie die Hardware selbst: Von Flash-Speichern und deren Zuverlässigkeit



über die weiterhin lebendigen Themen zur Energieversorgung – mit und ohne Kombination mit Datenübertragung – bis hin zur RISC-V-Architektur, die in immer mehr Chips implementiert wird, spannt sich der Themenbogen. Interessante Anwendungsbeispiele runden das Bild ab.

6. **Software Engineering:** Durch das Vordringen von Software in immer mehr auch kritische Anwendungen spielen Qualität, Zuverlässigkeit und Sicherheit der eingebetteten Systeme eine zunehmend wichtige Rolle. Dies wird durch zahlreiche, zielgerichtete Maßnahmen sichergestellt, die den gesamten Bereich der Entwicklung sicherer und zuverlässiger Systeme abdecken. Von entscheidender Bedeutung ist hier die Gestaltung des Entwicklungsprozesses von der Erfassung und Dokumentation der Anforderungen über die Modellierung des Systems bis zum Aufspüren von Fehlern durch leistungsfähige Analysen und Tests. Alle diese wichtigen Aspekte werden im Laufe der Konferenz adressiert. Dabei wird der Phase der Programmierung ein ganzer Tag gewidmet, an dem insbesondere Codierungsstandards wie MISRA betrachtet werden, die speziell mit dem Ziel entwickelt wurden, die Qualität der Software sicherzustellen.
7. **Embedded Vision:** Durch Integration und Miniaturisierung verschmelzen Bildsensoren und die Bildverarbeitungshardware zu immer kompakteren Systemen. Die Vorträge, die in Zusammenarbeit mit dem VDMA zusammengestellt wurden, zeigen, dass diese Systeme insbesondere für das Maschinelle Lernen eine große Rolle spielen.
8. **Intelligent Systems:** In naher Zukunft werden wir immer mehr auf technische Systeme treffen, die nicht nur programmatisch agieren, kalkuliert in vollständig vorhersagbarem Kontext, sondern die sich situativ verhalten. Das bedeutet, dass es maschinelle Entscheidungsfindungen in nicht vorher simulierten Situationen geben wird. In diesem Track werden aktuelle Entwicklungstrends und Architekturen sowohl im Embedded-System (z.B. KI auf FPGAs) als auch heterogene Lösungen mit hochperformanten Cloudanbindungen diskutiert.



9. Embedded HMI & GUI: Auch eingebettete Systeme werden mit immer aufwändigeren graphischen Benutzerschnittstellen angeboten. Software-Entwickler sind aber mitunter nicht die besten Designer für eine benutzerfreundliche Oberfläche. Diese Session schlägt die Brücke.
10. Der Track "System-on-Chip" thematisiert viele Hardware- und Designaspekte für programmierbare FPGAs und fest verdrahtete ICs. Vom Entwurf, den Architekturen über die Verifikation bis zur Supply Chain – die SoC-Sessions decken alle Aspekte ab.

## Starke Partner

Um Relevanz und Aktualität des Vortragsprogramms zu sichern, arbeitet das embedded world Steering Board mit maßgeblichen Organisationen der Embedded-Branche zusammen. Die embedded world Conference 2020 wird unterstützt durch Beiträge von:

- Bluetooth ISG,
- MISRA (Motor Industry Software Reliability Association),
- prpl Foundation,
- RISC-V Foundation,
- Trusted Computing Group (TCG),
- VDMA (Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V.)

„Die embedded world Conference hat sich zur größten und wichtigsten anwendungsorientierten Veranstaltung zu eingebetteten Systemen entwickelt. Dies wird auch in 2020 eindrucksvoll unterstrichen durch ein in seiner Breite und Tiefe einmaliges Vortragsprogramm mit 267 Beiträgen internationaler Experten in 48 Sessions und 14 Classes“, kommentiert Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora von der Hochschule Offenburg und Chairman der embedded world Conference. „Insbesondere die Themen rund um die ‚Embedded Intelligence‘, über mögliche Architekturen und Lösungen und die damit verbundenen Herausforderungen spielen in diesem Jahr eine zentrale Rolle. Aber auch die technischen Tracks der ‚klassischen Themen‘ werden intensiv weiterentwickelt“, ergänzt Sikora.

Das Programm mit den Vortrags-Abstracts und Informationen zu den Referenten ist jetzt online unter [www.embedded-world.eu](http://www.embedded-world.eu) einsehbar. Dort können sich Interessierte auch direkt online für die Konferenz registrieren.

**electronic Displays Conference liefert punktgenaues Fachwissen**

„Die electronic displays Conference steht für hochkarätiges Know-how von Experten für Experten. Sie ist zweifellos die wichtigste europäische B2B-Plattform für Display-Technologien. Auf der Konferenz wird die Innovationskraft und Dynamik der Display-Branche mehr als deutlich und gewährt den Teilnehmern einen kleinen Blick in die Zukunft und die Technologien von morgen. Darüber hinaus steht der Informationsaustausch und der fachliche Dialog auf hohem Niveau zwischen Teilnehmern und Referenten im Fokus.“, so Prof. Dr. Karlheinz Blankenbach, Hochschule Pforzheim und Vorsitzender des Konferenzbeirats. Die Konferenz 2020 stellt auch dieses Jahr wieder unter Beweis, dass die Displays ein zentrales und innovatives Bauteil von Embedded-Systemen sind. „Der Konferenzbeirat hatte auch dieses Jahr wieder viele herausragende Einreichungen sichten können und hat seine Auswahl in dem erstklassigen Programm zusammengestellt. Die Fachleute können sich von der hochkarätigen Qualität der Vorträge selbst ein Bild machen. Der Bogen von der Theorie ins die Praxis wird dann sichtbar und erlebbar in der Display Area in Halle 1 und 3“, so Blankenbach weiter.

Entwickler, Wissenschaftler und Anwender von elektronischen Displays informieren sich am 26. und 27. Februar 2020 wieder über aktuelle Displaytechnologien wie LCD, Micro-LEDs, Touch, Optical Bonding, Display-Systeme und automotive Displays.

Highlights 2020 sind Keynotes zu Displaytrends, einige Sessions zu automotive Displays und weitere hochkarätige Vorträge zu Display-Messtechnik, Display-Optimierung, AR/VR sowie GUI/HMI und spezielle Applikationen. Die Author-Interviews sind mittlerweile gute Tradition auf der Konferenz. Nach jeder Session bieten sie hervorragende Gelegenheit, das Gehörte im kleinen Kreis zu diskutieren. Nicht nur in der Konferenz sind Displays ein zentrales und wichtiges Thema, sondern auch in den Messehallen. Die electronic displays Area in den Hallen 1 und 3 bietet eine Plattform für aktuelle Technik rund um LCDs, OLEDs, ePaper, Touch, Interfaces, Display Solutions und vieles mehr.



Alle Informationen zum Kongressprogramm der electronic displays Conference 2020 sowie eine Anmelde­möglichkeit finden Interessenten unter: **[www.electronic-displays.de](http://www.electronic-displays.de)**

Folgen Sie uns gerne auch auf Twitter: @embedded\_world

**Ansprechpartner für Presse und Medien**

Bertold Brackemeier, Simon Kögel

T +49 9 11 86 06-89 02

[press@embedded-world.de](mailto:press@embedded-world.de)

Alle Aussteller und ihre aktuellen Produktinformationen finden sie unter: **[www.embedded-world.de/aussteller-produkte](http://www.embedded-world.de/aussteller-produkte)**

Alle Presstexte sowie weiterführende Infos, Filme und Fotos finden Sie unter: **[www.embedded-world.de/news](http://www.embedded-world.de/news)**