

# Medizin-Elektronik-Kongress 2017

Am 1. und 2. Februar 2017 wird in Zusammenarbeit mit dem VDMA der Medizin-Elektronik-Kongress in München stattfinden. In 16 Fachvorträgen informieren dann namhafte Referenten über Forschung und Entwicklung in Themengebieten wie Biomedizintechnik, Kommunikation, Sensortechnik sowie Safety und Security – und zwar inklusive drei Keynote-Vorträge.

Fachartikel von Claudia Haggemiller, Alfred Vollmer

Am 01. und 02. Februar 2017 wird in München der erste Medizin Elektronik Kongress stattfinden – und dieser Kongress ist ganz anders als alle bereits existierenden Kongresse. Es geht hierbei bewusst nicht um die tiefsttechnische Detailinformation über elektronische Systeme im Medizinbereich sondern um die Basis für die Strategieentscheidungen über zukünftige Produkte. Der Medizin Elektronik Kongress fördert die Zusammenarbeit entlang der Wertschöpfungskette in der Medizinelektronik und wendet sich ganz bewusst an die Entscheider im Bereich der Medizinelektronik, die ihr Netzwerk pflegen, stärken und ausbauen wollen.

Welche Eigenschaften verlangen Kunden und Gerätehersteller tatsächlich? Was ist aus der medizinischen Forschung zu erwarten? Welche Komponenten und Bauteile werden in einigen Jahren benötigt und vom Markt tatsächlich verlangt? Wie entwickeln sich die Zulassungsbedingungen? Welche Entwicklungsmethoden sind erfolgreich und wie funktioniert die Zusammenarbeit zwischen Hersteller und Dienstleister? Wo fehlen herstellerübergreifende Standards? Rund um diese und andere Fragen gibt der Medizin Elektronik Kongress Orientierung bei der Entwicklung.

Hochkarätige Sprecher präsentieren den Stand der Technik, zeigen die Entwicklung auf und helfen, gemeinsame Standards zu setzen. Die Vorträge dienen dabei manchmal eher als Anstoß für Diskussionen beim Networking in den Pausen.

Auf Basis ihres Medizin-Know-hows haben die Brancheninsider im hochkarätig besetzten Fachbeirat die Vorträge gezielt ausgesucht sowie alle Referenten individuell ausgewählt und eingeladen; ein Call-for-Papers wurde bewusst nicht ausgeschrieben.

## Herz trifft Hertz

Gleich zu Beginn stimmen die Fachbeiratsmitglieder Dr. Peter Herrmann und Prof. Dr. Phuc Nguyen die Fachbesucher in der ersten Keynote „Hertz trifft Herz – Biosignale und multimodales Monitoring auf der Intensivstation“ auf eine wesentliche Problematik ein. Dr. Peter Herrmann arbeitet im Bereich Bioengineering und Softwareentwicklung an der Klinik für Anästhesiologie der Universitätsmedizin Göttingen, und Prof. Dr. Phuc Nguyen ist stellvertretender Institutsleiter an der medizinischen Fakultät Mannheim. „Das Thema meines Vortrags, ‚Hertz trifft Herz‘, steht eigentlich für die Analyse von Biosignalen“, erklärt Dr. Herrmann. „Das EKG als das zentrale Signal des Herzens und die daraus berechnete Herzfrequenz waren ja die ersten und wichtigsten gemessenen Parameter und sind auch heute in der Intensivmedizin immer noch von großer Bedeutung. Später wurde die Herzfrequenz-Variabilität, also die Variabilität der aufeinanderfolgenden Herzschläge, als diagnostisch wichtiges Phänomen beschrieben.“ Dabei berichtet der auch als Entwickler tätige Experte direkt aus der medizinischen Praxis: „Wir sind der festen Überzeugung, dass in Zukunft auch die Analyse der Variabilität anderer Biosignale – von anderen Organsystemen – immer wichtiger wird. Variabilität ist Grundvoraussetzung für das Leben. Um sie aber berechnen zu können, benötigt man die komplette Information des Signals, erfasst über eine Schnittstelle am Messgerät. Hier kommen wir zur Schnittstellen-Problematik.“

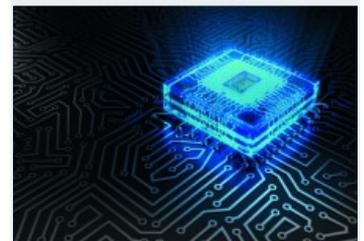
## Alarm-Priorisierung

### AUSSTELLER BEIM KONGRESS

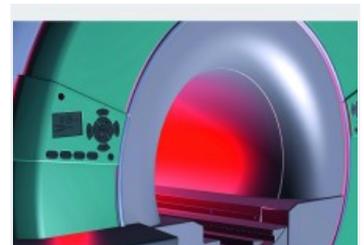
Hyline präsentiert als Aussteller seine Produkte dem Fachpublikum: „In der Medizin spielen bildgebende Verfahren eine immer größere Rolle“, erklärt Hylines Marketingleiter Rudolf Sosnowsky. „Dort entsteht

Im zweiten Keynote-Vortrag „Zwischen Patientensicherheit und Patientenwohl – Alarme auf der Intensivstation“ erklärt Prof. Dr. Michael Quintel, Direktor der Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Göttingen, über ein brisantes Thema – ein hochaktueller Vortrag, über den wir an dieser Stelle noch keine Details berichten wollen.

Dr. Hans-Otto Maier, Senior Vice President Innovation- and IP-Management von B. Braun Melsungen setzt sich als Ziel, die unterschiedliche Genese von inkrementellen und disruptiven Innovationen zu erläutern und auch mit Beispielen zu belegen. Hierfür wählte er das Keynote-



Der Medizin Elektronik Kongress bietet auch besondere Möglichkeiten zum Networking, um so die Stärken der deutschen Medizinelektronik-Branche besser nutzen zu können. (Bild: Fotolia)



Computertomographen sind eine typische Anwendung der Medizinelektronik. (Bild: Fotolia)



Wichtig ist der Schulterschluss aller Beteiligten in Forschung, Industrie und Klinik entlang der Wertschöpfungskette. (Bild: Fotolia)

auch der Wunsch nach Interaktivität: Zoomen in ein interessantes Detail, Wechsel zu einer anderen Darstellung oder die räumliche Orientierung mit Drehung der Darstellung. Die interdisziplinäre Diskussion ermöglicht die Optimierung des ‚Workflows‘ des Arztes: Nicht immer ist eine Funktion für den Arzt sinnvoll, die der Ingenieur vorgesehen hat, und manchmal zeigt erst der technische Ansatz Möglichkeiten auf, die dem Arzt das Arbeiten vereinfachen. In der engen Zusammenarbeit zwischen Medizin und Elektronik, das heißt zwischen Ärzten und Ingenieuren, liegt ein gewaltiges Potential, Diagnosen und Behandlungen zu optimieren und neue Verfahren zu entwickeln.“

Milliarden Produkte weltweit das UL-Sicherheitsprüfzeichen.

Mit dem Vortrag „Medizin trifft Mathematik – Moderne Entscheidungshilfen für Ärzte anhand einer App für Kardiologen“ erklärt Fabian Müller, Managing Director des Start-ups Mathemedical, über die mit dem Medical-App-Idea-Award 2016 preisgekrönte App namens HEAT (Heidelberg Electrophysiological Analyzation Tool): „Herzrhythmusstörungen aus dem Vorhof des Herzens sind mittlerweile eine weltweite Volkskrankheit, doch trotz der weiten Verbreitung kommt es zu eklatant hohen Fehldiagnoseraten mit essentiellen Auswirkungen auf die – eigentlich – korrekte Therapie“, erklärt Fabian Müller. „HEAT ist ein patentierter Algorithmus, der – entweder als Smartphone-App oder in Medizingeräte implementiert – einfach, schnell und zuverlässig Vorhof-

## **i** DAS NETZWERK NUTZEN

Wie wichtig ein derartiger Kongress für die Entscheider der Medizinelektronik-Branche ist, zeigt das Beispiel Automobil-Elektronik, wo in diesem Jahr bereits den 20. Fachkongress „Fortschritte in der Automobil-Elektronik“ stattfand: Einmal im Jahr kommen nämlich die Elektrik/Elektronik-Entscheider im Automotive-Bereich zu ihrem Branchentreffen in Ludwigsburg zusammen. Dabei stehen die Fachthemen ebenso im Mittelpunkt wie das Networking der Branche. Nur durch ihr starkes Netzwerk über die gesamte Lieferkette hinweg konnte die deutsche Automobilbranche so stark werden, wie sie jetzt ist. Jetzt gilt es, exakt diese Stärke auch bei der Medizinelektronik zu fördern.

Victor Callegari von Turck Duotec hält einen Vortrag über „Autoklavierbare Elektroniken – ein Trend in der Medizintechnik?“ Der Einsatz am und im Körper bringt Elektronik in Kontakt mit Körperflüssigkeiten der Patienten, so dass dies ein hochaktuelles Thema ist.

Prof. Dr. Heiko Zimmermann, geschäftsführender Institutsleiter im Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik (IBMT), berichtet über „Sensoren in der Biomedizintechnik und Medizin: Bedarf und Potenzial“ – ein hochaktueller Vortrag aus der Forschungsarbeit des Instituts, über den wir an dieser Stelle noch keine weiteren Details bekannt geben können.

Thema „Interaktion von angewandter Forschung, Vorentwicklung und Produktentwicklung: ein Paradigmenwechsel?“ Dr. Maier gibt bereits einen kleinen Einblick in die Problematik: „Ferner wird dargestellt, wie disruptive Innovationen entstehen und wie entscheidend das Zusammenspiel von Forschung, Vorentwicklung und Produktentwicklung für bahnbrechende Innovationen ist. Auch Themen wie Inkubation, Innovationsfonds und IP-Management werden diskutiert. Sie sind von großer Bedeutung, weil in der letzten Dekade der Abstand zwischen der innovativen medizintechnischen Industrie in Deutschland und insbesondere asiatischen Ländern deutlich kleiner geworden ist.“ Sein Vortrag geht auf diese Entwicklung und deren Konsequenzen für Deutschland ein, das auch in der Medizintechnik zu den innovativsten Ländern der Welt zählt.

## Schnittstellen, Standards und Usability

Der erste Tag befasst sich mit den Themenkreisen „Zusammenarbeit der Geräte (Schnittstellen und Standards)“ sowie „Usability (Anwenderinteraktion mit Maschinen)“.

Marcus Corzilius, Managing Director UL MDT Health Sciences bei UL International, informiert über „Schutz-Standards für Interfunktionsfähigkeit gemäß AAMI/UL 2800“. Das UL-Prüfzeichen gilt als Nachweis für die Einhaltung geltender Standards, sowie auch anderer Anforderungen hinsichtlich eines potentiellen Risikos. Jedes Jahr erhalten 20



Halbleiter in der Medizinelektronik  
(Bild: Fotolia)

Arrhythmien differenziert und so Ärzte im klinischen Alltag bei der Diagnosefindung unterstützt.“

Rudolf Sosnowsky, Leiter Marketing und Applikation von Hyline Computer Components, berichtet im Themenblock Usability vergleichend über Touchscreens in der Medizintechnik mit allen Vorteilen und Herausforderungen im medizinischen Umfeld: „Die Projected Capacitive-Technologie bringt genau die Vorteile, die hier gefragt sind. Bündige Oberflächen verhindern die Ansiedelung von Keimen, Glas ist widerstandsfähig gegen alle gängigen Reinigungsmittel und – Verfahren, und die Bedienbarkeit kann ähnlich wie beim vertrauten Smartphone sein – bei entsprechender Auslegung des GUI (Graphical User Interface) sogar mit Handschuhen an den Fingern.“ Sein Vortrag geht kurz auf die beim Design zu beachtenden Randbedingungen ein, und zeigt, dass die Abstimmung des fertigen Systems von hoher Bedeutung ist.

## Zusammenarbeit und Forschung

Am zweiten Tag des Networking-Kongresses geht es um die Zusammenarbeit über die Wertschöpfungskette hinweg sowie um den Themenkreis „Von der Forschung zum fertigen Produkt“. Günther Fischer, Senior Consultant bei Wibu Systems, erläutert die Bedeutung von „Security in der Wertschöpfungskette medizinischer Anwendungen“ für Lösungen zum Kopier-, Know-how- und Integritätsschutz in der IT.



Hyline konzentriert sich auf die Bereiche Display-Technologie, Embedded Computing, Signal-Management und Übertragung sowie auf Systemlösungen und Services.

---

## ÜBER DIE AUTOREN

### **Claudia Hagenmiller**

Redakteurin elektronik journal

### **Alfred Vollmer**

Chefredakteur elektronik industrie

---

---

---

---