

## Medizintechnik – Elektronikprodukte für die Gesundheit

Bereits vor mehreren Jahren hat die Politik das Thema ‚Gesundheit und Ernährung‘ als eines von fünf Zukunftsfeldern für unsere Gesellschaft identifiziert. Zukunftsprojekte wie ‚Prävention für mehr Gesundheit und Lebensqualität‘, ‚Innovationen für die individualisierte Medizin‘ und ‚Auch im hohen Alter ein selbstbestimmtes Leben führen‘ sind darauf ausgerichtet, den Herausforderungen des demografischen Wandels und der weiter steigenden Lebenserwartung der Menschen zu begegnen. Was hat das mit Aufbau- und Verbindungstechnik, mit Elektronik zu tun? Für all die genannten Felder sind innovative Produkte zur Umsetzung notwendig. Produkte, die ohne Elektronik nicht auskommen.

Medizintechnik ist dabei nicht Selbstzweck, sondern zugleich ein Wirtschaftsfaktor. Im Jahr 2010 erwirtschafteten die 1138 deutschen Medizintechnikhersteller mit ihren rund 113 000 Mitarbeitern einen Gesamtumsatz von 21,7 Milliarden Euro (Quelle: SPECTARIS-Jahrbuch: Die deutsche Medizintechnik-Industrie 2011).

Die Beiträge in der Rubrik ‚Forschung & Technologie‘ dieses Heftes greifen einige aktuelle Themen auf. Anwendungen in der Medizin haben sehr oft mit Sensorik zu tun. Es geht darum, durch den Einsatz möglichst einfacher Sensorprinzipien schnell zu treffsicheren Diagnosen zu kommen, ohne dafür Investitions- und Betriebskosten im 6-stelligen Bereich zu verursachen.

Insbesondere, wenn diese Sensorik intrakorporal eingesetzt werden soll, wie im Beitrag ‚Realisierung

eines Funktions- und Technologiedemonstrators für die Ultraschalluntersuchung von Hohlorganen‘, stellen sich bezüglich der Aufbau- und Verbindungstechnik höchste Anforderungen. Extreme Miniaturisierung, Biokompatibilität und Zuverlässigkeit sind umzusetzen.



Der Beitrag ‚Zeitnahe Unterscheidung von benignem und malignem Prostata-Gewebe mit Hilfe von Laser induzierter Auto-Fluoreszenz und Auswertungen auf Basis der selbstähnlichen Strukturen im Gewebe‘ macht neben dem interessanten fachlichen Inhalt auf eine Begleitproblematik aufmerksam: Für die Erarbeitung fundierter gerätetechnischer Lösungen ist bei den Ingenieuren zugleich ein vertieftes Fachwissen über den medizinischen Hintergrund notwendig. Die Wachstumsbranche Medizintechnik muss

mit qualifizierten Hoch- und Fachschulabsolventen versorgt werden, die eine breite fächerübergreifende Ausbildung vorweisen können.

Der dritte Beitrag der Rubrik fokussiert nicht ausschließlich auf die Medizintechnik, sondern beschäftigt sich mit einem grundlegenden Zuverlässigkeitsproblem bei der Verarbeitung von SMD auf ENIG-Oberflächenfinishes, dem ‚Black-Pad‘-Phänomen. Solche Grundlagenuntersuchungen sind eine extrem wichtige Voraussetzung, auch für die oben genannten Produkte.

Prof. Dr.-Ing. habil. Thomas Zerna  
TU Dresden