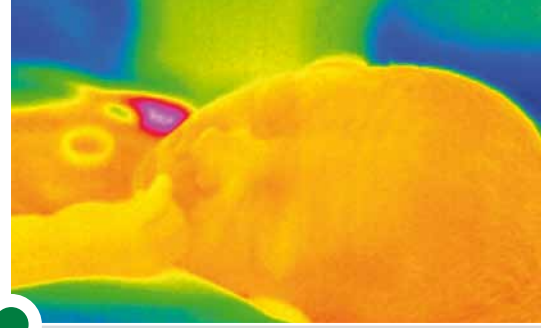


Erfassung von Vitalparametern in der Medizin



Worum geht es?

Kaum eine andere Ingenieursdisziplin hat die Medizin mehr befruchtet als die Messtechnik. Getreu dem Motto des deutschen Kardiologen und Mitbegründers der Deutschen Gesellschaft für Kreislaufforschung, Arthur Weber (1879 – 1975), gilt: „Messen heißt Wissen und Wissen ist die Vorbedingung zum Helfen“.

Mit Hilfe der medizinischen Messtechnik vermessen wir den Menschen unspezifisch in zunehmend raffinierter Weise bereits in der pränatalen Lebensphase. In allen weiteren Lebensphasen ermitteln moderne Sensor- und Auswertesysteme diagnostisch relevante Daten zur punktuellen und kontinuierlichen Überwachung des Gesundheitszustandes – von der Erkennung krankhafter Veränderungen im Frühstadium über gezieltes Monitoring während der Therapie bis zur palliativen Begleitung im Alter. Abgesehen von den unbestrittenen Vorteilen des „evidenz-based“ Managements der Biodaten zur Therapieoptimierung und zur – wenn nötig – lückenlosen Patientenüberwachung sind moderne diagnostische Messtechniken durch den apparativen Fortschritt oft auch kosten- und ressourcensparend. Entsprechend können auch aus kaufmännischer Sicht die Chancen vielfältiger medizinisch-technischer Produkte und Geräte bereits im zeitnahen Horizont beurteilt werden.

Im ersten Seminarteil lernen Sie einige Grundlagen der Humanphysiologie aus interdisziplinärer Sicht kennen. In den folgenden Seminarabschnitten stellen wir die physikalisch-technischen Grundlagen verschiedener körpergebundener und kontaktloser Sensorkonzepte für nichtinvasive medizinische Diagnostik vor. Dazu wird Ihnen die Messung und Auswertung elektrischer, mechanischer und optischer Biosignale erläutert. Anhand ausgewählter Anwendungsbeispiele werden die Verfahren praxisnah präsentiert. Abschließend werden Ihnen Sicherheits- und Zulassungsanforderungen medizintechnischer Produkte erläutert.

Was lernen Sie?

Sie erfahren, welche Messtechnik und Sensorik sich hinter den vielfältigen Begriffen der medizinischen Messwerterfassung verbirgt und wozu sie eingesetzt wird. Insbesondere werden Sie mit Verfahren bekannt gemacht, die weniger populär, aber nicht weniger wichtig sind als die lange bekannten wie EKG, EEG und die Messung von Druck und Temperatur.

Sie können die Anwendungen moderner Messtechnik der vielfältigen Vitalparameter des Menschen mit ihren Vorteilen und Grenzen bewerten, ihre praktische Relevanz einordnen, sie zielgerecht auswählen und anwenden.

Durch Einblicke in die aktuellen Forschungsthemen des MedIT-Lehrstuhls werden Ihnen Kooperationsstrategien zwischen der Hochschule und der Industrie vorgestellt, die eine win-win-Perspektive für gemeinsame Forschungs- und Entwicklungsprojekte bieten.

Wissenschaftliche Leitung:

Prof. Dr. med. Dr.-Ing. Steffen Leonhardt
Philips Lehrstuhl für Medizinische
Informationstechnik
Helmholtz-Institut für Biomedizinische
Technik, RWTH Aachen
Pauwelsstraße 20
52074 Aachen

In Kooperation:



Seminarprogramm

Begrüßung, Einführung und Zielsetzung

Grundlagen der Humanphysiologie

- Einführung in physiologische Fragestellungen

Aufnahme und Auswertung elektrischer Biosignale

- Elektrokardiografie (EKG)
- Elektromyografie (EMG)
- Elektroenzephalografie (EEG)
- Bioimpedanzspektroskopie (BIS)
- Elektrische Impedanztomografie (EIT)
- Elektrodentheorie
- Medizinische Anwendungsbeispiele

Aufnahme und Auswertung mechanischer Signale im oder am Körper

- Druckmessung
- Temperaturmessung
- Durchflussmessung
- Medizinische Anwendungsbeispiele

Aufnahme und Auswertung optischer Biosignale

- Absorption und Reflexion von Licht
- Optische Biosensoren
- Photoplethysmografie (PPG)
- Sauerstoffsättigung im Blut
- Bildgebende optische Messverfahren
- Infrarot-Thermografie
- Medizinische Anwendungsbeispiele

Sicherheit und Zulassung

- Elektrische Sicherheit
- Produktzulassung
- Medizinproduktegesetz (MPG)

Zusammenfassung und Abschlussdiskussion

Fax-Anmeldung



zum Seminar Erfassung von Vitalparametern in der Medizin

Hiermit melde ich mich verbindlich zur Seminarteilnahme am 6. November 2014 in Aachen an:

Name: _____

Vorname: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Telefon: _____

Fax: _____

E-Mail: _____

Berufliche Position/Funktion: _____

Firma/Institution: _____

Aufgabenbereich: _____

Ort: _____ **Datum:** _____

Unterschrift: _____

Rücksendung an:

AMA Weiterbildung GmbH
Mengendamm 12
30177 Hannover
Fax: 0511 300344-99
info@ama-weiterbildung.de

Organisation:

Seminarort:

N.N.
Aachen

Termine:

Seminar: 6. November 2014
Beginn: 9.00 Uhr
Ende: gegen 17.00 Uhr

Seminarunterlagen:

Jeder Teilnehmer erhält die vollständigen Vortragsunterlagen.

Gebühr:

EUR 560,00 zzgl. MwSt. (AMA Mitglieder EUR 460,00) für Kursgebühr, Seminarunterlagen, Mittagessen, Pausengetränke. Bargeldlose Zahlung nach Erhalt der Rechnung. Der Erhalt der Rechnung beinhaltet die Teilnahmebestätigung.

Anmeldungen:

Per Fax bzw. auf dem Postweg über beiliegendes Formular oder elektronisch an info@ama-weiterbildung.de

Stornierung:

Bei Stornierung der Anmeldung ist eine Bearbeitungsgebühr in Höhe von EUR 50,00 zzgl. MwSt. fällig. Bei Stornierungen, die später als 14 Tage vor Seminarbeginn eingehen, werden 50 % der Gebühr (es sei denn, der Platz wird anders vergeben – dann nur Stornogebühr), bei Nichterscheinen wird die volle Gebühr in Rechnung gestellt. Die Vertretung des Angemeldeten ist zulässig.

Der Veranstalter behält sich vor, bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl oder bei Erkrankung der Dozenten den Kurs abzusagen und einen neuen Termin vorzuschlagen. Ein Schadensersatzanspruch ist ausgeschlossen.