

## Schlüsseltechnologie Sensorik

Die Sensorik spielt in allen modernen Technologiefeldern eine tragende Rolle und verbindet verschiedenste Hochtechnologien. Ihr Einsatz reicht von der Verfahrens- und Automatisierungstechnik über Halbleiter- und Kommunikationstechnologien bis zur Verwendung in der Bio- und Medizintechnik. Die Automobilindustrie zeigt einen stetig wachsenden Bedarf an Sensoren. In der Analytik und der allgemeinen Messtechnik werden ständig höhere Anforderungen an innovative Sensorsysteme gestellt.

Die W3AKADEMIE trägt der steigenden Bedeutung der Sensorik mit ihren Weiterbildungsveranstaltungen Rechnung. In zunächst drei wichtigen Applikationsbereichen – der Oberflächen-, Mikro- und Nanotechnik, dem Erfassen geometrischer Größen im industriellen Umfeld und der Automobiltechnik – wird den TeilnehmerInnen ein umfassender Überblick über die unterschiedlichsten sensorischen Wandler und Algorithmen sowie ein Abwägen der Vor- und Nachteile der einzelnen Methoden für diverse Anwendungen geboten. Neben der Vermittlung grundlegender Kenntnisse steht so die Befähigung, die richtige Sensor- und Methodenwahl zu treffen, im Mittelpunkt.

Nicht nur in der Theorie, sondern auch in der Anwendung und Praxis erfahrene Professoren und Professorinnen mehrerer Hochschulen behandeln in ihren Kursen ein weites Gebiet und stehen den TeilnehmerInnen für Fragen und Anwendungsprobleme aller Art zur Verfügung. Selbstverständlich werden auch umfangreiche Begleitmaterialien, die sich zur thematischen Weiterbeschäftigung eignen, angeboten. Eine Bescheinigung der Hochschule bestätigt die erfolgreiche Teilnahme.

Die W3AKADEMIE bietet Ihnen im Herbst-Winter 2008/2009 drei Sensorikkurse, deren Inhalte nicht aufeinander aufbauen.

Gerne stellen wir darüber hinaus für Sie maßgeschneiderte Sensorik-Inhalte zusammen, die Sie auch als Inhouse-Schulungen buchen können.

## Wir über uns

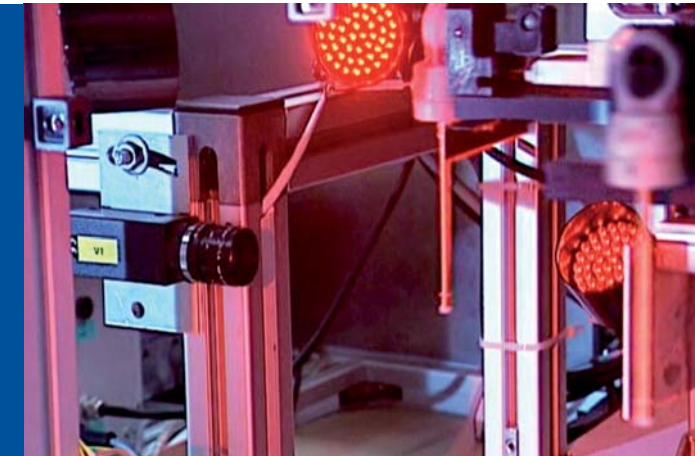
### Veranstalter

Die W3AKADEMIE – der Verbund der Hochschulen Amberg-Weiden, Deggendorf, Ingolstadt, Landshut, Regensburg sowie der Universitäten Regensburg und Passau – steht für praxisbezogene Weiterbildung.

### Organisation und Anmeldung für die Sensorik-Kurse

Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Regensburg  
Zentrum für Weiterbildung und Wissensmanagement (ZWW)  
Seybothstraße 2, D-93053 Regensburg, Tel.: +49 (0)941 943-9715  
Fax: +49 (0)941 943-1497, E-Mail: zww@fh-regensburg.de

Wintersemester 2008/09



### Ihr Ansprechpartner

Thomas Hecht, Referent für Weiterbildung und Wissensmanagement  
der Hochschule Regensburg, Tel. +49 (0)941 943-1496

### Kosten

Die Teilnahmegebühr beträgt pro Kurs 400,00 Euro.

Mitglieder von AMA, Fachverband Sensorik e.V., erhalten 10 % Ermäßigung. Für MitarbeiterInnen der Mitgliedsfirmen der Strategischen Partnerschaft fallen 240,00 Euro an. Es gilt jeweils nur eine Ermäßigung.

Der Beitrag beinhaltet Kursgebühr, Unterlagen und Pausengetränke. Die Anzahl der TeilnehmerInnen ist auf 20 Personen begrenzt.

### Bescheinigung der Hochschule

Die Hochschule bescheinigt die erfolgreiche Teilnahme der jeweiligen Sensorik-Veranstaltung.



Die Veranstaltungen werden in Kooperation mit dem Cluster Sensorik der Allianz Bayern Innovativ, der Strategischen Partnerschaft Sensorik e.V. und AMA, Fachverband für Sensorik e.V., durchgeführt.

## Sensorik

- **Berührungsloses Messen geometrischer Größen im industriellen Einsatz**
- **Sensorische Oberflächenerfassung und -charakterisierung**
- **Sensorik für Fahrerassistenzsysteme**





## Berührungsloses Messen geometrischer Größen im industriellen Einsatz

Im industriellen Alltag müssen zur Automatisierung und Qualitätskontrolle häufig geometrische Größen wie Abstand, Profile, Maßhaltigkeit, Form und Lage sensorisch ermittelt werden. In zunehmendem Umfang sind dabei nicht nur labormäßige Stichprobenerfassungen, sondern lückenlose Inline-Kontrollen aller Werkstücke gefordert. Insbesondere moderne berührungslose Verfahren ermöglichen eine präzise, schnelle und zerstörungsfreie Datenerfassung.

### Inhalt

- Typische Aufgabenstellung an Beispielen
- Beurteilungs- und Anforderungsgrundlagen für qualitätssichernde Maßnahmen
- Lage- und Abstandsmessung mit Einzelsensoren
- Schnelle 2D-Gesamtvermessung flächiger Bauteile mit optischer Sensorik
- 3D-Messtechnik im praktischen Einsatz
- Multisensorische 3D-Form- und Lagerfassung

### Referenten

Prof. Dr. Klaus Donner, FORWISS, Uni Passau  
 Prof. Dr. Paul Lukowicz, Uni Passau  
 Dr. Martin Sellen, Micro-Epsilon Messtechnik, Ortenburg  
 Prof. Dr. Peter Sperber, HS Deggendorf

### Termin

Donnerstag, 20. November 2008, 15:00 bis 18:15 Uhr  
 Freitag, 21. November 2008, 9:00 bis 16:30 Uhr

### Ort

Hochschule Deggendorf

## Sensorische Oberflächenerfassung und -charakterisierung

Die Beschaffenheit von Oberflächen und deren Funktionalisierung bestimmen in immer stärkerem Maße die Eigenschaften von industriellen Werkstoffen. Das Erfassen und Charakterisieren von Schichtdicken, Mikroprofilen, Rauigkeiten sowie chemischen und physikalischen Eigenschaften werden in vielen Hochtechnologien immer bedeutender.

### Inhalt

- Taktile Mikroprofilometrie
- Optische Mikroprofilometrie
- Spezielle Methoden der optischen Mikroskopie
- Optische Dickenmessung dünner Schichten
- Magnetische Streuflussverfahren zur zerstörungsfreien Prüfung der Oberflächen ferromagnetischer Teile
- Oberflächenplasmonenresonanz-Spektroskopie (SPR)
- Elektrochemische Impedanzspektroskopie
- Chemische Charakterisierung von Oberflächen mittels Infrarotspektroskopie und Fluoreszenzimagining

### Referenten

Prof. Dr. Mikhail Chamonine, HS Regensburg  
 Prof. Dr. Helmut Hummel, HS Regensburg  
 Dr. Michael Schäferling, Dr. Vladimir Mirsky, Uni Regensburg

### Termin

Donnerstag, 5. Februar 2009, 15:00 bis 18:15 Uhr  
 Freitag, 6. Februar 2009, 9:00 bis 16:30 Uhr

### Ort

Hochschule Regensburg

## Sensorik für Fahrerassistenzsysteme

Eine der größten Herausforderungen für die Automobiltechnik der Zukunft ist die Entlastung des Fahrers durch intelligente Fahrerassistenzsysteme, die sicherheitsrelevante Größen wie den Abstand zum nächsten Fahrzeug, das Verlassen der Spur, Warnschilder etc. sensorisch erfassen oder eine bessere Sicht im Dunkeln ermöglichen. Sowohl die Sensorik als auch die algorithmische Verwertung der Daten stellt dabei eine hohe technische Herausforderung dar.

### Inhalt

- Eingesetzte Sensoren (Ultraschall-, Lidar-, Mikrowellen-, Kamera- und optische Sensoren)
- physikalisches Prinzip/ Funktionsprinzip
- Signalausbreitung und Signalverarbeitungskonzepte
- Anforderung für die Frequenzzulassung
- Technologievergleich
- Sensordatenfusion: Beispiel Unfallverhütung und Unfallfolgenminimierung
- Sensordatenfusion unter harten Echtzeitanforderungen: frühe algorithmische Auswertungskopplung (Early Sensor Data Fusion)

### Referenten

Prof. Dr. Alfred Höß, HAW Amberg-Weiden  
 Prof. Dr. Klaus Donner, FORWISS, Uni Passau

### Termin

Montag, 9. Februar 2009, 15:00 bis 18:15 Uhr  
 Dienstag, 10. Februar 2009, 9:00 bis 16:30 Uhr

### Ort

Hochschule Regensburg

Hochschule Amberg-Weiden  
Kaiser-Wilhelm-Ring 23  
D-92224 Amberg

Hochschule Deggendorf  
Edlmairstraße 6+8  
D-94469 Deggendorf

Hochschule Ingolstadt  
Esplanade 10  
D-85049 Ingolstadt

Hochschule Landshut  
Am Lurzenhof 1  
D-84036 Landshut

Universität Passau  
Innstraße 41  
D-94032 Passau

Hochschule Regensburg  
Prüfeninger Straße 58  
D-93049 Regensburg

Universität Regensburg  
Universitätsstraße 31  
D-93053 Regensburg

[www.w3akademie.de](http://www.w3akademie.de)

## Allgemeine Geschäftsbedingungen

Bitte melden Sie sich schriftlich oder per E-Mail an. Sie erhalten dann eine Rechnung, mit der auch Ihre Anmeldung bestätigt wird. Mit Erhalt Ihrer Anmeldung kommt der Weiterbildungsvertrag zustande.

Bitte überweisen Sie den ausgewiesenen Rechnungsbetrag innerhalb von zehn Tagen ohne Abzug. Eine schriftliche Stornierung der Anmeldung ist bis vier Wochen vor Veranstaltungsbeginn kostenlos möglich, bis 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn fällt die Hälfte des Teilnahmebetrags an.

Bei Absagen danach bzw. bei Nichterscheinen ist der gesamte Rechnungsbetrag zu bezahlen. Sie können jedoch eine/n ErsatzteilnehmerIn benennen.

Der Veranstalter behält sich Programmänderungen aufgrund dringender Anlässe vor. Die Veranstaltung ist an eine Mindestteilnehmerzahl gebunden; die Anzahl der TeilnehmerInnen ist auf 20 Personen begrenzt. Bei Absage eines Seminars durch den Veranstalter erhalten Sie bereits gezahlte Teilnahmegebühren zurück.

Im übrigen gelten die allgemeinen Teilnahmebedingungen des Zentrums für Weiterbildung und Wissensmanagement (ZWW) an der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Regensburg ([www.zww-regensburg.de/html/teilnahmebedingungen.html](http://www.zww-regensburg.de/html/teilnahmebedingungen.html)).

## Ihre Anmeldung

Fax +49 (0)941 943-1497 – E-Mail: [zww@fh-regensburg.de](mailto:zww@fh-regensburg.de)

## Schlüsseltechnologie Sensorik

### Berührungsloses Messen geometrischer Größen im industriellen Einsatz

Donnerstag, 20.11.2008, 15:00 bis 18:15 Uhr

Freitag, 21.11.2008, 9:00 bis 16:30 Uhr

### Sensorische Oberflächenerfassung und -charakterisierung

Donnerstag, 5.2.2009, 15:00 bis 18:15 Uhr

Freitag, 6.2.2009, 9:00 bis 16:30 Uhr

### Sensorik für Fahrerassistenzsysteme

Montag, 9.2.2009, 15:00 bis 18:15 Uhr

Dienstag, 10.2.2009, 9:00 bis 16:30 Uhr

Die Teilnahmegebühr beträgt pro Kurs 400,00 Euro. Mitglieder von AMA, Fachverband Sensorik e.V., erhalten 10 % Ermäßigung. Für MitarbeiterInnen der Mitgliedsfirmen der Strategischen Partnerschaft fallen 240,00 Euro an. Es gilt jeweils nur eine Ermäßigung.

Vorname, Name

Firma

Abteilung

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Telefon, Telefax

E-Mail

Datum, Unterschrift