

PROGRAMM

**WORKSHOP »INDUSTRIELLE ANWENDUNGEN
HYPERSpeKTRALER MESSTECHNIK«**



20 Jahre

Fraunhofer IFF

**15. IFF-WISSENSCHAFTSTAGE
27. JUNI 2012**



*Prof. Dr.-Ing. habil.
Prof. E. h. Dr. h. c. mult.
Michael Schenk*



*Prof. Dr.-Ing.
Udo Seiffert
Fotos: Dirk Mahler*

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Gäste und Freunde,

es ist uns eine große Freude, Sie zu den 15. IFF-Wissenschaftstagen nach Magdeburg einzuladen. Gemeinsam mit Ihnen, exzellenten Referenten und Gästen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik wollen wir uns über neueste Entwicklungen und Trends auf den Gebieten Digital Engineering, Logistik, Elektromobilität und Biosystems Engineering austauschen.

Zum zweiten Mal veranstalten wir einen Workshop zu Biosystems Engineering. Der Schwerpunkt liegt auf der »Industriellen Anwendung hyperspektraler Messtechnik«. Hyperspektrale Bildgebung, verbunden mit nachgelagerter Mustererkennung und mathematischer Modellierung, wird zunehmend in ganz unterschiedlichen Anwendungsfeldern eingesetzt. Sie reichen u. a. von Präzisionslandwirtschaft über Pflanzenforschung / Pflanzenzüchtung, Qualitätssicherung in der Lebensmittelproduktion, stofflich präziser Sortierung in der Abfallwirtschaft bis zur Erfassung archäologischer Kulturgüter. Diese Anwendungsfelder spannen den inhaltlichen Rahmen eines Workshops auf, bei dem Wissenschaftler und Anwender über theoretische und praktische Aspekte hyperspektraler Messtechnik diskutieren.

Um für konkrete Anwendungen entsprechende Vorteile aus der deutlich erweiterten Datenlage hyperspektraler Bildgebung zu ziehen, sind angepasste und erweiterte mathematische Verfahren für typische Mustererkennungs- und Modellierungsszenarien, wie z. B. Clustering, Klassifikation, Regression, erforderlich. In vielen Fällen sind Referenzdaten notwendig, die mittels geeigneter Laboranalysen erhoben werden. Diesen Aufgaben widmet sich der erste Teil des Workshops.

Im zweiten Teil stehen innovative Anwendungen, vorwiegend aus dem industriellen Umfeld, im Mittelpunkt des Programms. Hier werden exemplarisch Herausforderungen, aktuelle Lösungen und Perspektiven hyperspektraler Messtechnik und der damit verbundenen Mustererkennung und mathematischen Modellierung vorgestellt und diskutiert.

Im Vorfeld des Workshops wird ein Programmierwettbewerb zur Anwendung hyperspektraler Messtechnik für die Qualitätssicherung in der Kaffeeproduktion durchgeführt. Den besten eingesandten Beitrag stellen die Autoren auf dem Workshop selbst vor. Details zum Programmierwettbewerb finden Sie unter www.iff.fraunhofer.de/de/bio.html. Als Workshopteilnehmer können Sie ein hyperspektrales Bild (z. B. ein Portrait) von sich selbst aufnehmen lassen und als Datei erhalten.

2012 feiert das Fraunhofer IFF das 20. Jahr seines Bestehens. Aus diesem Anlass finden die 15. IFF-Wissenschaftstage in einem besonderen Rahmen statt. Wir freuen uns auf viele interessante Fachveranstaltungen und Vorträge zu spannenden Themen und innovativen Lösungen aus der gemeinsamen Welt von Wissenschaft und Wirtschaft. Den Höhepunkt setzt die Festveranstaltung am Mittwoch, den 27. Juni 2012, zu der wir viele Freunde, Partner und Wegbegleiter sowie nationale und internationale Gäste aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft erwarten. Wir freuen uns, auch Sie zu diesem Ereignis begrüßen zu dürfen!

Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h. Dr. h. c. mult. Michael Schenk,
Institutsleiter des Fraunhofer IFF

Prof. Dr.-Ing. Udo Seiffert,
Kompetenzfeldleiter Biosystems Engineering, Fraunhofer IFF

WORKSHOP
»INDUSTRIELLE ANWENDUNGEN
HYPERSEKTRALER MESSTECHNIK«



27. JUNI 2012

DENKFABRIK

| | | |
|-----------|---|--|
| 09.30 Uhr | Registrierung | Aufnahme hyperspektraler Portraits der Teilnehmer |
| 10.00 Uhr | Begrüßung | Prof. Dr.-Ing. Udo Seiffert, Fraunhofer IFF, Magdeburg |
| 10.15 Uhr | Vektorquantisierung hochdimensionaler Spektren unter Verwendung von Nicht-standardmetriken | Prof. Dr. rer. nat. habil. Thomas Villmann, Hochschule Mittweida, Fakultät für Mathematik/Naturwissenschaften/ Informatik, Computational Intelligence Group, Mittweida |
| 11.00 Uhr | Adaptive Ähnlichkeitsmaße in der Klassifikation hochdimensionaler Daten | Prof. Dr. rer. nat. Michael Biehl, Johann Bernoulli Institute for Mathematics and Computer Science, University of Groningen, Niederlande |
| 11.45 Uhr | Invasive Spektralanalytik zur Quantifizierung von Inhaltsstoffen | Dr. rer. nat. Andrea Matros, Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK), Gatersleben |
| ----- | | |
| 12.30 Uhr | Mittagspause und Aufnahme weiterer hyperspektraler Portraits der Teilnehmer | |
| ----- | | |
| 14.00 Uhr | Hyperspektrale Methoden zur Qualitätssicherung in der Lebensmittelproduktion | Dr. Andreas Backhaus, Fraunhofer IFF, Magdeburg |
| 14.30 Uhr | Einsatz hyperspektraler Bildgebung für die Massenerfassung archäologischer Kulturgüter | Dr. Rainer Kossian, Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, Brandenburg |
| ----- | | |
| 15.00 Uhr | Kaffeepause | |
| ----- | | |
| 15.30 Uhr | Potential der Radiospektroskopie zur Lösung prozessmesstechnischer Aufgaben | Prof. Dr.-Ing. Steffen Doerner, TEPROSA GmbH, Miniaturisierte Analysetechnik, Barleben |
| 16.00 Uhr | Bekanntgabe der Ergebnisse des Programmierwettbewerbs | Prof. Dr.-Ing. Udo Seiffert, Fraunhofer IFF, Magdeburg |
| 16.10 Uhr | Kurzvorstellung der vorgeschlagenen Lösung | Sieger des Programmierwettbewerbs |



IMPRESSIONEN AUS DEN 14. IFF-WISSENSCHAFTSTAGEN 2011



20 JAHRE NEUGIER

EINLADUNG ZUR FESTVERANSTALTUNG AM 27. JUNI 2012

Einlass und Empfang

ab 17.30 Uhr

Beginn des Festprogramms »20 Jahre Neugier: Forschung und Innovation am Fraunhofer IFF«

18.30 Uhr

Es erwartet Sie eine Entdeckungsreise durch die Welt der Forschung am Fraunhofer IFF.

Begrüßung: Prof. Dr.-Ing. habil. Michael Schenk, Institutsleiter des Fraunhofer IFF

Durch das Programm führt Madeleine Wehle, MDR

Grußworte

Dr. rer. nat. Reiner Haseloff, Ministerpräsident des Landes Sachsen-Anhalt

Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Jörg Bullinger, Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft

Im Interview

Detthold Aden, Vorstandsvorsitzender der BLG Logistic Group

Für wohlklingende Unterhaltung sorgen Jennifer Rüth und Anne Folger mit ihrem Klavierduo »Queenz of Piano«.

Abendbuffet

20.30 Uhr

Bustransfer

Ein Bustransfer bringt Sie nach Veranstaltungsende zum Maritim Hotel, den Ort der Abendveranstaltung.

Abfahrtszeiten ab Wissenschaftshafen:

16.30 Uhr,

16.45 Uhr,

17.15 Uhr,

17.30 Uhr



ANMELDEMODALITÄTEN

Im Rahmen der 15. IFF-Wissenschaftstage steht Ihnen für den Workshop »Industrielle Anwendungen hyperspektraler Messtechnik« die Online-Anmeldung unter www.wissenschaftstage.iff.fraunhofer.de zur Verfügung. Darüber hinaus können Sie auch das Anmeldeformular nutzen, das dem Tagungsprogramm beiliegt.

Die Anmeldung zur Teilnahme ist verbindlich. Nach Eingang Ihrer Anmeldung erhalten Sie von uns eine Anmeldebestätigung und eine Rechnung. Die Teilnahmegebühr wird nach Erhalt der Rechnung fällig.

Tagungseinlass kann nur gewährt werden, wenn der Rechnungsbeitrag fristgerecht vor Veranstaltungsbeginn beglichen wird. Nach Zahlungseingang erhalten Sie eine Teilnahmebestätigung.

Sie sind kurzfristig verhindert? Kein Problem: Sie können Ihre Anmeldung an einen Kollegen Ihres Unternehmens übertragen. Wir möchten Sie nur bitten, uns dies in schriftlicher Form mitzuteilen.

Stornierung

Bei Stornierungen der Anmeldung nach dem 15. Juni 2012 bis 2 Tage vor Veranstaltung erheben wir eine Bearbeitungsgebühr in Höhe von 30,00 €. Bitte haben Sie dafür Verständnis, dass Stornierungen schriftlich unter Angabe der Rechnungs- sowie Steuernummer bzw. bei ausländischen Teilnehmern die Umsatzsteuer-Identifikationsnummer erfolgen müssen. Tagungsbeiträge sind umsatzsteuerfrei. Bei Nichterscheinen wird der volle Tagungsbeitrag fällig.

Datenschutz

Das Fraunhofer IFF schützt die personenbezogenen Daten des Teilnehmers und trifft alle erforderlichen Maßnahmen für dessen Schutz. Die Daten werden vom Fraunhofer IFF zur Veranstaltungsorganisation erhoben und verwendet, nicht aber an Dritte weitergegeben.

Fotorechte

Das Fraunhofer IFF ist berechtigt, Fotoaufnahmen von der Veranstaltung und den Teilnehmern anfertigen zu lassen und für

Veröffentlichungen des Instituts und Presseveröffentlichungen unentgeltlich zu verwenden, ohne dass es der Zustimmung der Teilnehmer bedarf.

Anmeldeschluss für alle Veranstaltungen ist der 15. Juni 2012.

ÜBERNACHTUNG

Ein Zimmerkontingent steht Ihnen im Hotel Maritim Magdeburg bis zum 29. Mai 2012 zur Verfügung. Abruf mit Sonderkonditionen: Hotel Maritim Magdeburg, Tel. +49 391 59490. Buchen Sie mit dem Hinweis auf die »20 Jahre IFF«.

Hinweise zu weiteren Hotels finden Sie unter: www.wissenschaftstage.iff.fraunhofer.de (wählen Sie in der Navigation den Menüpunkt »Kontakt«).

KONDITIONEN

26. Juni 2012

»Get-Together«

Teilnahmegebühr kostenfrei

27. Juni 2012

Workshop »Industrielle Anwendungen hyperspektraler Messtechnik«

Teilnahmegebühr 120,00 €
bei Frühbuchung bis 12.05.2012 72,00 €
für Hochschulangehörige, 60,00 €

27. Juni 2012

Festveranstaltung »20 Jahre Neugier«

Teilnahmegebühr kostenfrei

Für Studierende ist die Teilnahme am Workshop kostenlos (ausgenommen Pausenversorgung und Tagungsmaterialien). Jedoch ist eine Teilnahme nur mit Anmeldung über unsere Internetseite möglich. Die Teilnahme ist ausschließlich an den wissenschaftlichen Veranstaltungen möglich.

WORKSHOP

»INDUSTRIELLE ANWENDUNGEN HYPERSPEKTRALER MESSTECHNIK«

Ich melde mich hiermit verbindlich zu folgenden Veranstaltungen an: (Bitte die entsprechenden Veranstaltungen ankreuzen.)

Bitte vorzugsweise online ausfüllen (www.wissenschaftstage.iff.fraunhofer.de) oder zusenden per Fax: +49 391 4090-93-779.

26. Juni 2012

»Get-Together«

27. Juni 2012

Workshop
**»Industrielle Anwendungen
hyperspektraler Messtechnik«**

27. Juni 2012

Festveranstaltung
»20 Jahre Neugier«

Nachname

Vorname

Vollst. akad. Titel

Funktion im Unternehmen

Firma | Institut

Abteilung

Telefon

Fax

E-Mail

Anschrift

Straße

PLZ und Ort

Land

Datum

Unterschrift





Foto: Martin Stiller

VERANSTALTER

**Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb
und -automatisierung IFF**

Institutsleiter

Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h. Dr. h. c. mult. Michael Schenk

Anschrift

Sandtorstraße 22 | 39106 Magdeburg
Telefon +49 391 4090-0 | Telefax +49 391 4090-596
ideen@iff.fraunhofer.de
www.iff.fraunhofer.de

Ansprechpartner

Dr. Andreas Backhaus
Telefon +49 391 4090-779 | Telefax +49 391 4090-93-779
andreas.backhaus@iff.fraunhofer.de

Veranstaltungsorte

Denkfabrik im Wissenschaftshafen
Werner-Heisenberg-Str. 1 | 39106 Magdeburg

Festveranstaltung »20 Jahre Neugier«
MARITIM Hotel Magdeburg
Otto-von-Guericke-Straße 87 | 39104 Magdeburg

