

Bitte ausgefüllt und im Fensterkuvert zurücksenden oder per Fax an +49 (0)2 41 / 80 624 181 schicken. Bei mehreren Anmeldungen kopieren Sie bitte diese Antwortkarte.

i3ac
Steinbachstraße 19
52074 Aachen

Datum
24./25. Oktober 2012

Veranstaltungsort
Tivoli Stadion
Business & Events Bereich (Eingang West)
Krefelder Straße 205
52070 Aachen

Teilnahmegebühr
€ 400,-
Darin enthalten sind die Veranstaltungsunterlagen, Mittagessen und Pausenerfrischungen. Bitte zahlen Sie diese Gebühr erst nach Erhalt der Rechnung. Bei Stornierung der Anmeldung bis zu zwei Wochen vor der Veranstaltung werden € 100,- für den Verwaltungsaufwand berechnet. Ansonsten wird die volle Teilnahmegebühr in Rechnung gestellt.

Anmeldung
Mit beigefügtem Anmeldeformular oder formlos bis zum 10. Oktober 2012 an das i3ac, Aachen. Selbstverständlich ist eine vorläufige telefonische Reservierung möglich. Sollte die schriftliche Anmeldung nicht bis zum 10. Oktober 2012 bei uns eingegangen sein, so behalten wir uns vor, Ihren vorläufig reservierten Platz an einen anderen Interessenten zu vergeben. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt.

Ihr Kontakt
i3ac
Steinbachstraße 19
52074 Aachen
Dipl.-Ing. Philipp Kosse
Tel.: +49 (0)2 41 / 80 24 181
Fax: +49 (0)2 41 / 80 624 181
E-Mail: p.kosse@wzl.rwth-aachen.de
URL: www.i3ac.de

Unterkunft
Zimmerreservierungen können vorgenommen werden über Aachen tourist service
Postfach 10 22 51
52022 Aachen
Tel.: +49 (0)2 41 / 180 29 50
Fax: +49 (0)2 41 / 180 29 30
E-Mail: incoming@aachen-tourist.de
URL: www.aachen-tourist.de/hotels

Interdisziplinäre Bildverarbeitung für...

Anwender und Interessenten am Thema der industriellen Bildverarbeitung sowie Mitarbeiter aus den Bereichen Qualitätssicherung, Produktion, Prozessoptimierung und Automatisierung.

Zielsetzung

Die Bedeutung industrieller Bildverarbeitung für Unternehmen steigt stetig an und zeigt sich nicht zuletzt durch das zweistellige Umsatzplus in der Bildverarbeitungsindustrie in den vergangenen beiden Jahren. So erreichten allein die deutschen Bildverarbeiter einen Rekordbranchenumsatz von 1,5 Milliarden Euro im Jahr 2011.

Bildverarbeitungssysteme haben sich als ein sehr flexibles, schnelles und zuverlässiges Messverfahren etabliert. Die Potenziale für die Anwender reichen von Maßhaltigkeitskontrollen über Oberflächeninspektion bis hin zur Simulation und Visualisierung. Durch immer kostengünstigere Hardware-Komponenten sowie effizientere Auswertverfahren nimmt die Leistungsfähigkeit von Bildverarbeitungssystemen ständig zu. Gleichzeitig steigt jedoch die Komplexität dieser Systeme weiter an. Für Anwender industrieller Bildverarbeitung wird es daher zunehmend schwieriger, den Überblick über diese Messtechnik zu behalten, sowie die aktuellen Potenziale zu erkennen und neutral bewerten zu können. Eine weitere Folge der zunehmenden Technisierung ist der Verlust des Bewusstseins über die Prozesskette von der Bildaufnahme, über die Bildverarbeitung bis hin zur automatisierten Entscheidung.

Experten aus unterschiedlichen Disziplinen der Bildverarbeitung und Computer Vision referieren auf der „Imaging for Industry“ über die vielfältigen Möglichkeiten und Grenzen der Bildverarbeitung. Den Teilnehmern sollen zusätzliche Kenntnisse vermittelt werden, die bei der Beschaffung und Entwicklung von Bildverarbeitungssystemen nützlich sind, sowie dazu beitragen, Optimierungspotenziale aufzudecken. Zusätzlich bietet „Imaging for Industry“ den Teilnehmern die Möglichkeit, im Rahmen einer Workshop-Phase aktuelle Problemstellungen mit den Experten des i3ac zu diskutieren.

Senden Sie uns im Vorfeld **Ihre Problemstellung** oder bringen Sie diese direkt zur Veranstaltung mit! Unsere Experten werden diese mit Ihnen vor Ort analysieren und mögliche Lösungsansätze vorschlagen.

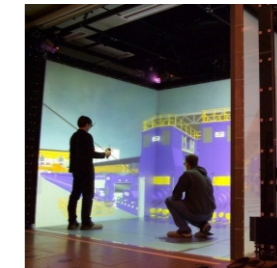
Leitung

Dipl.-Ing. Philipp Kosse, WZL der RWTH Aachen

Imaging for Industry

24.-25. Oktober 2012

Aachen



i3ac

Interdisciplinary Imaging & Vision Institute Aachen
Kompetenz in Bildverarbeitung

Programm

24.10.2012 - Vorabend

- 18.30 **Eintreffen und Begrüßung**
Vorstellung des Interdisciplinary Imaging & Vision Institute Aachen
Prof. Dr.-Ing. Robert Schmitt
Vorstandsvorsitzender i3ac
- 19.00 **i3ac Institutspräsentationen**
Vorstellung der i3ac Mitgliedsinstitute bei Finger Food und Getränken
- 21:00 **Stadionführung durch das Tivoli**

25.10.2012 – Imaging for Industry

- 09.00 **Begrüßung und Einleitung**
Prof. Dr.-Ing. Robert Schmitt
Vorstandsvorsitzender i3ac
- 09.15 **Bilderzeugung in medizinischer und industrieller Untersuchungstechnik**
Nicht nur in der Medizin sondern auch in vielen technischen Anwendungen werden Messungen als Bild erzeugt und weiter verarbeitet. Dieses Grundlagenreferat erläutert die Prinzipien von Reflektions-, Transmissions- und Resonanzbildgebung für Licht, Materie und Schall in 2D, 3D, und 4D am Beispiel von optischer Abwasserkanalinspektion, Röntgen und Computertomographie sowie der Magnetresonanztomographie.
Prof. Dr.rer.nat. Dipl.-Ing. Thomas M. Deserno
Institut für Medizinische Informatik, RWTH Aachen
- 09.45 **Bildauswertung in der industriellen Produktion**
Für die maschinelle Auswertung von Bilddaten müssen Algorithmen zur Optimierung, Analyse und Interpretation von Bildinhalten entwickelt werden. Zunächst werden die Grundlagen für die digitale Bildrepräsentation vorgestellt. Im Anschluss wird basierend auf dem erlerntem Wissen eine Auswahl von Verfahren zur Produkterkennung, -qualitätskontrolle und Echtzeit-Produktionsüberwachung erläutert.
Dipl.-Ing. Peter Faltn
Lehrstuhl für Bildverarbeitung, RWTH Aachen
- 10.15 **Visualisierung und Entscheidung am Beispiel faserverstärkter Kunststoffe**
Bildverarbeitungssysteme werden entwickelt, um mit Hilfe gemessener Parameter und Eigenschaften Prozesse zu automatisieren. Am Beispiel der optischen Messung der Faserorientierung in Faserverbundwerkstücken zeigt dieser Vortrag sowohl Möglichkeiten zur visuellen Darstellung gewonnener Informationen, als auch Möglichkeiten zur automatischen Entscheidung.
Dipl.-Wirt.-Ing. André Duffe
Fertigungsmesstechnik und Qualitätsmanagement, WZL RWTH Aachen
- 10.45 **Kaffeepause**

Programm

- 11:00 **Virtualisierung der Realität**
Die Rekonstruktion von 3D Informationen aus Bildern und Videos ist ein klassisches Thema. Durch neue intelligentere Algorithmen und technologische Verbesserungen stehen heute für eine Vielzahl von Anwendungen digitale 3D Modelle von realen Objekten kostengünstig zur Verfügung. In diesem Vortrag werden anhand konkreter Beispiel-Projekte einige dieser neuen Rekonstruktionsmethoden vorgestellt. Das Spektrum reicht von der 3D Rekonstruktion kleiner Objekte über Gesichter bis hin zu ganzen Städten. Im Vordergrund steht dabei das Zusammenspiel von automatischer Berechnung und intuitiver Interaktion.
Prof. Dr. Leif Kobbelt
Lehrstuhl für Computergrafik und Multimedia, RWTH Aachen
- 11:30 **"Zeit ist Geld" - Parallele Bildverarbeitung**
Neue Verfahren in der Software-Entwicklung ermöglichen zeitkomplexe Algorithmen zu parallelisieren. Durch die Programmierung der Algorithmen auf den Grafikkarten werden normale Arbeitsrechner "kleine" Supercomputer. Dieser Vortrag soll einen Einblick in diese spannende Technologie ermöglichen sowie am Beispiel von 3D Visualisierungen den Zeitgewinn demonstrieren.
Prof. Dipl.-Inf. Ingrid Scholl
Graphische Datenverarbeitung, FB Elektrotechnik und Informationstechnik, FH Aachen
- 12:00 **Praxisbeispiel: Bildgebende Verfahren für die Untersuchung von Pflanzen**
Die Phänotypisierung von Pflanzen ist die Untersuchung des tatsächlich ausgeprägten Pflanzenzustandes bei gegebenen, künstlichen oder natürlichen Umweltbedingungen. Zur Bestimmung des Pflanzenzustandes werden eine Vielzahl von Parametern auf unterschiedlichen räumlichen und zeitlichen Skalen gemessen, z.B. Geometrie und Wachstum von Blättern, Wurzeln, Wurzelsystemen, oder Kronendächern, Photosynthese- und Transportraten etc. Der Vortrag stellt die wichtigsten, bildgebenden Verfahren und Bildanalysen vor, die von mikroskopischen Untersuchungen bis hin zu MRI-Aufnahmen reichen.
Dr. rer.nat. Hanno Scharr
Institut für Chemie und Dynamik der Geosphäre, FZ Jülich
- 12:30 **Imaging & Virtual Prototyping**
Digitale Prototypen und Simulation ermöglichen kostengünstigere und schnellere Entwicklung technischer Systeme. Mit den neuen Methoden zur grafischen Darstellung komplexer 3D-Modelle können auch Bildverarbeitungsanwendungen und ihre Systemintegration virtuell entwickelt, getestet und validiert werden. Der Vortrag zeigt dieses Potential anhand von Beispielen aus der Automatisierungstechnik, der Weltraumrobotik sowie aus der Medizintechnik auf.
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Roßmann
Institut für Mensch-Maschine-Interaktion, RWTH Aachen
- 13:00 **Gemeinsames Mittagessen**
- 14:00 **Workshop Phase**
Bringen Sie **Ihre Problemstellung** mit! Unsere Experten werden mit Ihnen ihre Problemstellung analysieren und Lösungsmöglichkeiten diskutieren.
- 15.30 **Kaffeepause**
- 16.00 **Ergebnispräsentation**
Dipl.-Ing. Philipp Kosse
Fertigungsmesstechnik und Qualitätsmanagement, WZL RWTH Aachen
- 16.15 **Schlusswort**
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Tobias Fürtjes
Geschäftsführer i3ac

Der Veranstalter

Interdisciplinary Imaging & Vision Institute Aachen

Das Interdisciplinary Imaging & Vision Institute Aachen (i3ac) ist das Kompetenzzentrum für Bildgebung und -verarbeitung zur Fokussierung und Weiterentwicklung der Zusammenarbeit Aachener und Jülicher Forschergruppen. Durch den Zusammenschluss von bisher 11 Instituten der RWTH Aachen, der FH Aachen sowie des Forschungszentrums Jülich werden die Kompetenzen aus verschiedenen Bereichen der Bildverarbeitung gezielt gebündelt.

Die Initiative mit den Schwerpunktthemen Imaging und Computer Vision vereint anwendungsbezogene Forschung und Entwicklung aus dem Bereich der physikalischen Bildgebung, der Signal- und Informationsverarbeitung, der künstlichen Intelligenz und der Aktorik. Der interdisziplinäre Charakter manifestiert sich in der Vielfalt von Anwendungsgebieten, etwa in den Naturwissenschaften, der Medizin, der Produktion, dem Entertainmentsektor und der Automobilindustrie. Ziel des Kompetenzzentrums i3ac ist es, eine Keimzelle mit der notwendigen Infrastruktur zur Bündelung vorhandener und weiterzuentwickelnder Kompetenzen zu schaffen, hochschul- und fachübergreifende Sichtbarkeit, sowie ein Forum für industrielle Forschungsanwendungen zu bieten.

Das i3ac schafft dabei eine Anlaufstelle, um Antworten auf weitreichende, interdisziplinäre Fragestellungen der Bildgebung, -verarbeitung, -darstellung und -interpretation im industriellen, medizinischen und naturwissenschaftlichen Umfeld zu liefern. Industriepartner gestalten das Kompetenzzentrum durch zukunftsweisende Projekte in den Themen im Bereich Bildgebung, Bildverarbeitung und Visualisierung aktiv mit.

Forschungspartner

 Prof. Jens-Rainer Ohm Lehrstuhl für Bildverarbeitung Institute of Imaging & Computer Vision	 Prof. Thomas Deserno Medizinische Bildverarbeitung Institut für Medizinische Informatik	
 Prof. Walter Hillen Medizinische Informatik FH Aachen Campus Jülich	 Prof. Leif Kobbelt Lehrstuhl für Computergrafik und Multimedia Informatik 8	
 Prof. Torsten Kühlen Lehrstuhl für Informatik 12 Virtual Reality Group	 Prof. Jürgen Roßmann Lehrstuhl und Institut für Mensch-Maschine-Interaktion	
 Prof. Ingrid Scholl Graphische Datenverarbeitung FB Elektrotechnik und Informationstechnik FH Aachen	 Prof. Ulrich Schurr Institut für Chemie und Dynamik der Geosphäre Forschungszentrum Jülich	
 Prof. Andreas Terstegge Medizintechnik und Technomathematik FH Aachen	 Prof. Robert Schmitt Lehrstuhl für Fertigungsmesstechnik und Qualitätsmanagement Werkzeugmaschinenlabor	
 Prof. Andreas Terstegge Medizintechnik und Technomathematik FH Aachen	 Prof. Robert Schmitt Lehrstuhl für Fertigungsmesstechnik und Qualitätsmanagement Werkzeugmaschinenlabor	

Anmeldung

Imaging for Industry

24./25. Oktober 2012

Hiermit melde ich mich verbindlich zur Teilnahme an der Veranstaltung »Imaging for Industry« zu einer Gebühr von € 400,- an. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt, wir bitten um Anmeldung bis 10. Oktober 2012.

Name* _____

Vorname* _____

Titel _____

Firma / Institut* _____

Position _____

Abteilung _____

Straße / Postfach* _____

PLZ / Ort* _____

Land _____

Telefon* _____

Fax _____

E-Mail* _____

Unterschrift* _____

Datum* _____

*Daten erforderlich

Ich bin damit einverstanden, dass mein Name und meine Dienstanschrift in das Teilnehmerverzeichnis aufgenommen und für die Zwecke der Veranstaltungsorganisation EDV-technisch verarbeitet und gespeichert werden. Gerne senden wir Ihnen unsere Veranstaltungsinformationen:
 auch per E-Mail nur per E-Mail
Der Verwendung Ihrer Daten zum Zwecke der Werbung per Post oder per E-Mail können Sie jederzeit bei uns widersprechen.