



VDE

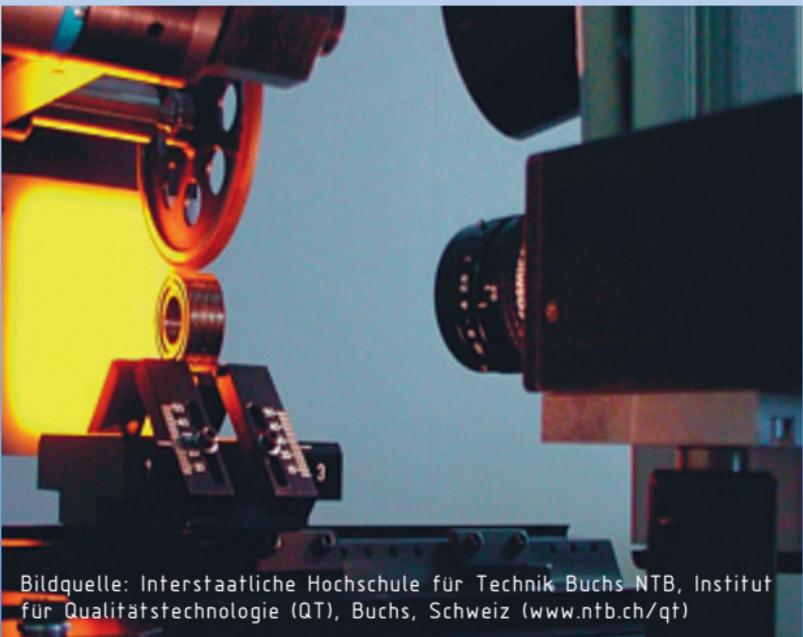
Mess- und
Automatisierungstechnik

Programm

27. und 28. November 2007

Regensburg

Bildverarbeitung in der Mess- und Automatisierungstechnik



Bildquelle: Interstaatliche Hochschule für Technik Buchs NTB, Institut für Qualitätstechnologie (QT), Buchs, Schweiz (www.ntb.ch/qt)

www.vdi.de/bv2007




Fraunhofer
Institut
Informations- und
Datenverarbeitung

 FACHGEBIET
VERTEILTE
MESSSYSTEME 

Vorwort

Bildverarbeitung spielt in vielen Bereichen der Technik zur schnellen und berührungslosen Datenerfassung eine Schlüsselrolle. Beispielsweise in der Qualitätssicherung von industriellen Produktionsprozessen und zur Fahrerassistenz haben sich Bildverarbeitungssysteme einen unverzichtbaren Platz erobert. Diese Entwicklung wird unterstützt durch die Verfügbarkeit qualitativ hochwertiger und günstiger Sensorsysteme sowie durch die Zunahme der Leistungsfähigkeit von Rechnersystemen.

Von besonderer Bedeutung ist dabei die Verarbeitung der von Kameras erfassten Bildsignale. Leistungsfähige Verfahren und effiziente Algorithmen sind Schwerpunkte aktueller Forschung und Entwicklung. Hier haben sich in den letzten Jahren wesentliche Neuerungen ergeben, etwa in den Bereichen der mathematischen Modellbildung, Bilderfassung, Mustererkennung oder Bildfusion.

Die Tagung berichtet über aktuelle Trends zu allgemeinen und robusten Lösungen in der Bildverarbeitung und trägt zum fachlichen Austausch zwischen den Teilnehmern bei.

Sie sind herzlich eingeladen, an der Tagung in Regensburg teilzunehmen.

Die Tagungsleiter

Prof. Dr.-Ing. F. Puente León, TU München

Dr.-Ing. M. Heizmann, Fraunhofer IITB, Karlsruhe

Fachlicher Träger

VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA),
Düsseldorf

Fachliche Kooperationspartner

Fraunhofer Institut für Informations- und Datenverarbeitung
(IITB), Karlsruhe

Technische Universität München – Fachgebiet Verteilte
Messsysteme, München

Veranstalter

VDI Wissensforum IWB GmbH, Düsseldorf

Wissenschaftliche Tagungsleiter

Prof. Dr.-Ing. F. Puente León, TU München

Dr.-Ing. M. Heizmann, Fraunhofer IITB, Karlsruhe

Programmausschuss

Dipl.-Ing. J. Berthold, VDI/VDE-GMA, Düsseldorf

Prof. Dr.-Ing. J. Beyerer, Fraunhofer IITB, Karlsruhe

Prof. Dr.-Ing. H. Burkhardt, Universität Freiburg

Dr.-Ing. Th. Engelberg, Robert Bosch GmbH, Hildesheim

Prof. Dr.-Ing. G. Goch, Universität Bremen

Dr.-Ing. M. Heizmann, Fraunhofer IITB, Karlsruhe

Dipl.-Ing. T. Hercke, DaimlerChrysler AG, Stuttgart

Prof. Dr. rer. nat. B. Jähne, Universität Heidelberg

Dr. rer. nat. U. Laudahn, VW AG, Salzgitter

Dr.-Ing. K.-U. Modrich, Fraunhofer IPA, Stuttgart

Dr.-Ing. B. Nickolay, Fraunhofer IPK, Berlin

Prof. Dr. W. Osten, Universität Stuttgart

Prof. Dr.-Ing. F. Puente León, TU München

Dr.-Ing. D. Schupp, Robert Bosch GmbH, Stuttgart

Prof. Dr.-Ing. Ch. Stiller, Universität Karlsruhe

Dipl.-Phys. P. Strink, Robert Bosch GmbH, Schwieberdingen

Prof. Dr.-Ing. R. Tutsch, Universität Braunschweig

Dipl.-Ing. St. Wienand, ISRA Vision Systems AG, Darmstadt

Website zur Tagung

www.vdi.de/bv2007

Sponsoring - Setzen Sie sich wirkungsvoll von Ihren Mitbewerbern ab

Erhöhen Sie Ihren Bekanntheitsgrad in Ihrer Kernzielgruppe durch ein gezieltes Sponsoring dieser Veranstaltung. Ob mit unseren Komplett-Paketen oder ganz individuell nach Ihren Vorstellungen - mit Sponsoring sind Sie ganz nah dran an Ihrem Kunden.

Ansprechpartner:

Heinz Küsters unter Telefon +49 (0) 211 62 14-5 92

Oder senden Sie eine E-Mail an: sponsorship@vdi.de

Dienstag, 27. November 2007

09:00 Registrierung und Ausgabe der Tagungsunterlagen

10:00 Begrüßung und Eröffnung
Prof. Dr.-Ing. Fernando Puente León, TU München

10:15 Plenarvortrag:
Kooperation von Hochschulen und Industrie in der Bildverarbeitung: Notwendigkeit, Erfolgsgeschichten und Zukunftsperspektiven
Prof. Dr. rer. nat. Bernd Jähne, Universität Heidelberg

11:00 Kaffeepause

11:30 Sitzung 1: Variable Beleuchtung
Moderation: **Dr.-Ing. Michael Heizmann**,
Fraunhofer IITB, Karlsruhe

Allgemeiner Ansatz zur Segmentierung von Oberflächen mittels Beleuchtungsserien
Dipl.-Ing. Christoph Lindner, **Prof. Dr.-Ing. Fernando Puente León**, TU München

Klassifikation von Defekten auf ästhetischen Oberflächen mittels variabler Beleuchtung und invarianter Merkmale
Ing. Ana Pérez Grassi, **Prof. Dr.-Ing. Fernando Puente León**, TU München, **Vladimir Filippovich Arteyev**, Saint-Petersburg State Polytechnical University (RUS), **Prof. Dr.-Ing. José Vincente Oliver Villanueva**, AIDIMA, Valencia (E)

Dynamische Beugungsmuster für die optische Tiefenprofilbestimmung
Dipl.-Ing. Dominik Lubeley, Universität Dortmund

13:00 Mittagspause

Dienstag, 27. November 2007

14:00 **Sitzung 2: Produktionsnahe Anwendungen**
 Moderation: **Prof. Dr.-Ing. Rainer Tutsch**, Universität
 Braunschweig

**Wärmefluss-Thermographie zur Qualitäts-
 kontrolle in der Produktion**

Dr.-Ing. Hiltrud Brocke, Dr.-Ing. Jochen Aderhold,
 Fraunhofer WKI, Braunschweig

**Virtuelles Einlernen zur Simulation und
 Parametrisierung von Klassifikationssystemen
 auf der Basis der Lasertriangulation**

Axel Gröhling, Prof. Dr. Gerd Stanke, Gesellschaft zur
 Förderung angewandter Informatik e.V. – GFaI, Berlin

**Robuste Verfahren zur Bildaufnahme und
 Bildauswertung bei online Messung der
 Papierformation auf Traversierrahmen**

**Dipl.-Ing. Thomas Kaden, Dr.-Ing. Serguei Dyblenko,
 Dr.-Ing. Valerij Tcherykh, Prof. Dr. techn. Klaus
 Janschek**, TU-Dresden

15:30 **Kaffeepause**

16:00 **Sitzung 3: Bildfusion**
 Moderation: **Prof. Dr. Klaus Donner**, Universität Passau

**Bayessche Fusion von Stereobildfolgen und
 Lidardaten**

**Dipl.-Ing. Michael Thuy, Prof. Dr.-Ing. Fernando
 Puente León**, TU München

**Bildfusion zur 3D-Rekonstruktion schwieriger
 Szenen**

Dipl.-Inform. Ioana Gheța, Universität Karlsruhe (TH),
**Dr.-Ing. Michael Heizmann, Prof. Dr.-Ing. Jürgen
 Beyerer**, Fraunhofer IITB, Karlsruhe, **Dipl.-Inform.
 Christian Frese**, Universität Karlsruhe (TH)

Dienstag, 27. November 2007

17:00 Sitzung 4: Mensch-Maschine-Systeme
Moderation: **Dipl.-Ing. Michael Thuy**, TU München

Echtzeitfähige videobasierte Handgesten-
erkennung für die Interaktion mit tischartigen
Anzeigen

Dipl.-Inform. Thomas Bader, Universität Karlsruhe (TH),
Dipl.-Geophys. Ralf Eck, Fraunhofer IITB, Karlsruhe

Ein Ansatz zur visuellen Fahrerüberwachung
Dipl.-Ing. (FH) MSc. Markus Steffens, **Prof. Dr.-Ing.**
Werner Krybus, FH-Südwestfalen, Soest

19:00 Abendveranstaltung

VDI Wissensforum - seit 1957
Weiterbildung im VDI

50 JAHRE

E-Learning

- Didaktisch sinnvolle Kombination von Präsenz- und Online-Elementen
- Selbstgesteuertes, aber auch tutoriell begleitetes Lernen
- Online-Tests zur Wissensüberprüfung
- Erfahrungsaustausch mit Referenten und anderen Teilnehmern
- Online-Bibliothek: Vortrags-Skripte, ergänzende Literatur und Lerntips

www.vdi-elearning.de

Mittwoch, 28. November 2007

08:30 Sitzung 5: Deflektrometrie

Moderation: **Prof. Dr.-Ing. Fernando Puente León**,
TU München

Stereo-Vermessung reflektierender Oberflächen

Prof. Dr. Klaus Donner, Universität Passau

Über die Eindeutigkeit der stereo-regulari- sierten deflektometrischen Oberflächen- rekonstruktion

Dipl.-Ing. Jonathan Balzer, Universität Karlsruhe (TH)

Smarter Sensorkopf für das Rapid-Proto- typing von automatischen Sichtprüfsystemen

Dipl.-Ing. Stefan Werling, Universität Karlsruhe (TH)

10:00 Posterpräsentationen und Kaffeepause im Foyer

P-1 Ellipsendetektion zur Bestimmung der Orien-
tierung von Stahl- und Glasfasern in Beton
Dipl.-Ing. Johannes Lange, **Dipl.-Ing. Sabine Rauscher**,
Prof. Dr.-Ing. Wilhelm Benning, **Prof. Dr.-Ing. Josef
Hegger**, RWTH Aachen

P-2 Qualitätssicherung von Wendeschneidplatten
mittels industrieller Bildverarbeitung
Prof. Dr.-Ing. Robert Schmitt, **Dipl.-Ing. René Hermes**,
RWTH Aachen

P-3 Bildgestützte In-situ-Defekterkennung für
gepulste Laserschweißprozesse
Dipl.-Phys. Sven Dudeck, **Dr. Detlef Rieger**, Siemens
AG, München, **Prof. Dr.-Ing. Fernando Puente León**,
TU München

P-4 Ein Konzept zur Blickrichtungserfassung im
dreidimensionalen Raum
Dipl.-Ing. Mohammad Yasser Al Nahlaoui, Universität
Dortmund

Mittwoch, 28. November 2007

- P-5 HDRC-Quotienten-PyroCam - Anwendung des HDRC-Prinzips in der bildgebenden Temperaturmesstechnik
Dipl.-Phys. Franz X. Hutter, Dipl.-Ing. Daniel Brosch, Dipl.-Phys. Heinz-Gerd Graf, IMS-Chips Stuttgart
- P-6 Hochgeschwindigkeitsvideographie zur Analyse von Wälzlagerbewegungen
Dipl.-Ing. Marlene Helfert, TU Darmstadt
- P-7 3D-Objekterkennung auf Basis regelgeometrischer Elemente zur automatisierten Handhabung
Dipl.-Math. Martin Stotz, Prof. Dr.-Ing. Alexander Verl, Fraunhofer IPA, Stuttgart
- P-8 Automatische Auswahl und Parametrierung bewährter Verfahren zur optimierten Texturerkennung
Dipl.-Ing. (FH) Stefanie Peters, Fraunhofer ITWM, Kaiserslautern, Prof. Dr.-Ing. Andreas König, TU Kaiserslautern
- P-9 Schnelle Berechnung zweidimensionaler Fouriertransformationen mittels Grafikkarten
Dr. Tobias Haist, Prof. Dr. Wolfgang Osten, U. Schmid, Universität Stuttgart
- P-10 Robustheitssteigerung videobasierter Fahrerassistenzsysteme durch frühe Rückkopplungen zur Sensorebene
Dipl.-Ing. Florian Rattei, Dipl.-Ing. Matthias Goebel, Prof. Dr.-Ing. Georg Färber, TU München

Mittwoch, 28. November 2007

11:00 Sitzung 6: Bildsignalverarbeitung

Moderation: **Prof. Dr.-Ing. Christoph Stiller**, Universität Karlsruhe (TH)

Methoden der Bildverarbeitung in der statistisch optischen Oberflächenmesstechnik

Dipl.-Phys. Stefan Patzelt, Dipl.-Phys. Helmut Prekel, Dipl.-Phys. Andreas Tausendfreund, Prof. Dr.-Ing. Gert Goch, Universität Bremen

Aufbau eines Motion-Analyzers zur Charakterisierung von MEMS-Strukturen

Dipl.-Ing. Matthias Staab, Dipl.-Ing. Dirk Eicher, Prof. Dr.-Ing. Helmut F. Schlaak, TU Darmstadt

Regularisierte Ansätze zur Restauration von Messdaten in AFM-Sondermodi

Dipl.-Ing. Rico Nestler, Zentrum für Bild- und Signalverarbeitung e.V. Ilmenau, **PD Dr.-Ing. habil. Karl-Heinz Franke, Dipl.-Ing. Torsten Machleidt, Dipl.-Ing. Erik Sparrer**, TU Ilmenau

12:30 Mittagspause

13:30 Sitzung 7: Umfeldwahrnehmungen für Fahrzeuge

Moderation: **Dr.-Ing. Thomas Engelberg**, Robert Bosch GmbH, Hildesheim

Fahrspurerkennung in der Innenstadt mit probabilistischen und evidenztheoretischen Modellen

Dipl.-Ing. Christian Duchow, Martin Friedl, Universität Karlsruhe (TH)

Klassifikation von Fußgängern in MIR-Bildern nach ihrem erwarteten Verhalten. Eine erste Annäherung

Ing. Ana Pérez Grassi, Dipl.-Ing. Michael Thuy, Hichem Maazou, Prof. Dr.-Ing. Fernando Puente León, TU München

Bildverarbeitung für Pre-Crash-Anwendungen

Dipl.-Ing. Michael Grinberg, Universität Karlsruhe (TH), **Dr. techn. Dieter Willersinn**, Fraunhofer IITB, Karlsruhe

15:00 Zusammenfassung und Schlussworte

Dr.-Ing. Michael Heizmann, Fraunhofer IITB, Karlsruhe

15:30 Ende der Tagung

Informationen

Vorabendtreffen

am Montag, 26. Nov. 2007 ab 19:00 Uhr

Informeller Abendtreff im Restaurant (**Stüberl**) des **Hotels Münchner Hof**, Tändlergasse 9, 93047 Regensburg, für alle Teilnehmer, die bereits am Vorabend anreisen (Selbstzahler).

Gemeinsames Abendessen

am Dienstag, 27. Nov. 2007 ab 19:00 Uhr



Haus „Heuport“

und zählt zu den größten bürgerlichen Bauten in der mittelalterlichen Bürger- und Kaufleutestadt Regensburg. Der Name „Heuport“ leitet sich ab von „Heutor“ (lat.: Porta Foeni – Heutor), welches zur damaligen Judenstadt führte. Das Tor hatte wiederum seinen Namen vom Heumarkt, der einst vor dem Haus stattfand. Weitere Informationen finden sich unter: <http://www.heuport.de>.

Alle Teilnehmer sind ab 19:00 Uhr zum gemeinsamen Abendimbiss herzlich eingeladen ins historische Restaurant „Heuport“, Domplatz 7 (ca. 5-10 Gehminuten vom Kolpinghaus entfernt).

Das Haus Heuport, früher „an der Heuport“ genannt, liegt gegenüber der Westfassade des Domes

Im Leistungsumfang sind **Pausengetränke** und **Mittagessen** sowie die **Abendveranstaltung** enthalten. Die **Tagungsunterlagen (VDI-Bericht 1981)** werden den Teilnehmern am Veranstaltungsort ausgehändigt.

Zusatzangebot: Bei Tagungsteilnahme bieten wir Ihnen die Möglichkeit, einmalig 6 Monate kostenfrei VDI-Mitglied zu werden.

Info und Anmeldung

VDI Wissensforum IWB GmbH

Kundenzentrum

Telefon +49 (0) 211 62 14-201

Telefax +49 (0) 211 62 14-154

Postfach 10 11 39

wissensforum@vdi.de

40002 Düsseldorf

www.vdi-wissensforum.de

Anmeldungen müssen schriftlich erfolgen. Anmeldebestätigung und Rechnung werden zugesandt. Gebühr bitte erst nach Erhalt der Rechnung überweisen.

Zusammen mit der **Teilnahmebestätigung** erhalten Sie eine **Anfahrtsbeschreibung** zum Veranstaltungsort.

Informationen

Veranstaltungsort und Tagungsbüro

Kolpinghaus Regensburg

Adolph-Kolping-Str. 1, 93047 Regensburg

Tel.: +49 (0) 941 59 50 00

Dienstag, 27. Nov. 2007 09:00 – 18:00 Uhr

Mittwoch, 28. Nov. 2007 08:30 – 16:00 Uhr

Während der Tagung erreichen Sie das Tagungsbüro telefonisch unter: +49 (0) 160 7 30 62 30.

Das Kolpinghaus bietet ebenfalls Gästezimmer preiswert zur Übernachtung an.

Hotelreservierung

Ein Zimmerkontingent mit speziellem Rabatt ist für die Tagungsteilnehmer vorreserviert. Bitte reservieren Sie Ihr Zimmer bis spätestens 4 Wochen vor Beginn der Tagung (27.10.2007) direkt via Internet: <http://www.hore-hotel-reservation.de/Bildverarbeitung-Regensburg.html>

oder wenden sich schriftlich an

Hore Hotel Reservation

Herrn Udo Hamm

Weingartener Str. 70, 76229 Karlsruhe

E-Mail unter: HoreHotelReservation@t-online.de

Fax: +49 (0) 721 48 26 14

Kontaktadresse

VDI Wissensforum IWB GmbH

Helga Rosenzweig/Marcus Conein

Graf-Recke-Str. 84

40239 Düsseldorf

Tel.: +49 (0) 211 62 14 -2 15, -5 04

E-Mail: rosenzweig@vdi.de; conein@vdi.de

Geschäftsbedingungen:

Mit der Anmeldung werden die Geschäftsbedingungen der VDI Wissensforum IWB GmbH verbindlich anerkannt. Abmeldungen müssen schriftlich erfolgen. Bei Abmeldungen bis 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn erheben wir eine Bearbeitungsgebühr von EUR 50,- zzgl. MwSt. Nach dieser Frist ist die volle Teilnahmegebühr gemäß Rechnung zu zahlen. Maßgebend ist der Posteingangsstempel. In diesem Fall senden wir die Veranstaltungsunterlagen auf Wunsch zu. Es ist möglich, nach Absprache einen Ersatzteilnehmer zu benennen. Einzelne Teile der Veranstaltung können nicht gebucht werden. Muss eine Veranstaltung aus unvorhersehbaren Gründen abgesagt werden, erfolgt sofortige Benachrichtigung. In diesem Fall besteht nur die Verpflichtung zur Rückerstattung der bereits gezahlten Teilnahmegebühr. In Ausnahmefällen behalten wir uns den Wechsel von Referenten und/oder Änderungen im Programmablauf vor. In jedem Fall beschränkt sich die Haftung der VDI Wissensforum IWB GmbH ausschließlich auf die Teilnahmegebühr.

Weitere Tagungen:

Optische Messung technischer Oberflächen

09.-10.10.2007 in Hannover (338708)

Optische Messverfahren für dynamische Prozesse

08.-09.11.2007 in Stuttgart (508704)

Wireless Automation

26.-27.02.2008 in Berlin (408801)

Sensoren und Messsysteme 2008

11.-12.03.2008 in Ludwigsburg (338804)

Automatisierungskongress 2008

03.-04.06.2008 in Baden-Baden (338803)

Anmeldeformular

Bildverarbeitung 2007

(IWB) 338705

27./28. Nov. 2007, Regensburg

Telefax: +49 (0) 211 62 14-1 54

Titel, Nachname

Vorname

Firma (nur bei Firmenanschrift)

Abteilung (ggf. Kürzel)

Postfach oder Straße

PLZ, Ort

Land

Telefon

Telefax

E-Mail

alle Preise zzgl. MwSt.	Preis- stufe	 X	Preis EUR
Teilnahmegebühr	1		690,00
persönliche VDI/VDE-Mitglieder	2		621,00
hochschulangeh. VDI/VDE-Mitglieder	3		345,00
Behörden-Mitarbeiter	4		483,00

Für die Preisstufen 2 und 3 ist die Angabe der VDI- bzw. VDE-Mitgliedsnummer erforderlich.

VDI- oder VDE-Mitglieds-Nr.

Teilnehmer mit Rechnungsanschrift außerhalb von Deutschland, Österreich und der Schweiz zahlen bitte mit Kreditkarte.

Visa

MasterCard

American Express

Karteninhaber

Kartenummer

Karte gültig bis (MM/JJ)

Datum, Unterschrift
X

Bitte im Fensterumschlag zurücksenden oder per Fax

+49 (0) 211 62 14-1 54

Bitte senden Sie mir folgende Programme:

Tagungen:

- Optische Messung technischer Oberflächen**
09.-10.10.2007 in Hannover (338708)
- Optische Messverfahren für dynamische Prozesse**
08.-09.11.2007 in Stuttgart (508704)
- Wireless Automation**
26.-27.02.2008 in Berlin (408801)
- Sensoren und Messsysteme 2008**
11.-12.03.2008 in Ludwigsburg (338804)
- Automatisierungskongress 2008**
03.-04.06.2008 in Baden-Baden (338803)

VDI Wissensforum
Kundenzentrum
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf
DEUTSCHLAND