

## Wissenschaftliche Leitung

Prof. Dr. Bernd Jähne, Seniorprofessor  
Heidelberg Collaboratory for Image Processing (HCI)  
am IWR, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg  
Berliner Straße 43  
69120 Heidelberg  
E-Mail: Bernd.Jaehne@iwr.uni-heidelberg.de

## Organisatorisches

### Veranstaltungsort

Sirona Dental Akademie  
Werner-von-Siemens-Straße 4  
64625 Bensheim

### Anmeldung

Vorzugsweise per Internet unter [www.bv-forum.de](http://www.bv-forum.de)

### Teilnahmegebühren (alle Preise inkl. 19 % MwSt.)

Industrie	236,81 EUR
Forschungsinstitute (außeruniversitär)	116,62 EUR
Hochschule / Forschung	93,00 EUR
Studierende	46,00 EUR

EMVA-Mitglieder erhalten 10 % Rabatt.

Für die Gewährung reduzierter Teilnahmegebühren für Studierende ist vor Beginn des Bildverarbeitungsforums eine gültige Immatrikulationsbescheinigung vorzulegen.

### Hotels

Bei Anreise am Vorabend: Hotелеmpfehlungen finden Sie online unter [www.bv-forum.de](http://www.bv-forum.de). Teilnehmer buchen selbst.

### Stornierung

Bei Stornierung Ihrer Tagungsteilnahme – ausschließlich schriftlich – bis zum 24. Februar 2020 werden pro Person 10,00 EUR Stornierungs- bzw. Bearbeitungsgebühren einbehalten. Bei späterer Stornierung ist eine Rückzahlung der Teilnahmegebühren ausgeschlossen. Das Benennen eines Ersatzteilnehmers ist möglich.

*Programmänderungen vorbehalten. Stand 02/2020*

## Termine

### 75. Bildverarbeitungsforum – 7. Juli 2020

Thema: Bildverarbeitungsalgorithmen –  
von Low-Level bis Deep Learning  
Ort: Fraunhofer ITWM, Kaiserslautern

### 76. Bildverarbeitungsforum – 6. Oktober 2020

Thema: Sehende Maschinen  
Ort: VDMA, Frankfurt

Das 74. Heidelberger Bildverarbeitungsforum findet statt mit freundlicher Unterstützung von



## Organisation

AEON Verlag & Studio  
GmbH & Co. KG  
Alter Rückinger Weg 31  
63452 Hanau

AEON | Verlag & Studio

Tel.: (0 61 81) 520 51-0  
Fax: (0 61 81) 520 51-90  
E-Mail: [info@bv-forum.de](mailto:info@bv-forum.de)  
Internet: [www.bv-forum.de](http://www.bv-forum.de)

## 74. Heidelberger Bildverarbeitungsforum

Maschinelles Lernen  
für die 3D-Bildgebung  
und -modellierung

Bensheim  
3. März 2020



# Das Heidelberger Bildverarbeitungsforum

## Eine Initiative

- zur Vermittlung aktueller Forschungsergebnisse für die Anwendung in der industriellen Praxis und auf wissenschaftlich-technischem Gebiet
- zur Förderung fächerübergreifender Kontakte zwischen Industrie, Hochschulen und Forschungsinstituten
- zum Anstoßen von Kooperationen zwischen Industrie und Forschungsinstitutionen

## Das Motto: Neue Konzepte für die Praxis

Mit drei Veranstaltungen pro Jahr sollen aktuelle Fortschritte im Bereich der Digitalen Bildverarbeitung aufbereitet werden. Damit soll aufgezeigt werden, wie sich neu entwickelte Bildverarbeitungsmethoden in der Praxis anwenden lassen. Das Heidelberger Bildverarbeitungsforum greift jeweils ein aktuelles Thema heraus, das von namhaften Fachwissenschaftlern verständlich vorgetragen wird.

## Beirat

**Dipl.-Ing. R. Godding**  
AICON 3D Systems GmbH, Braunschweig

**Dr. S. Hader**  
Pilz GmbH & Co. KG, Ostfildern

**Prof. Dr. C. Heckenkamp**  
Hochschule Darmstadt

**Prof. Dr. D. Merhof**  
RWTH Aachen

**Dr. E. Monari**  
Robert Bosch GmbH, Renningen

**Dr.-Ing. K. Raguse**  
Volkswagen AG, Wolfsburg

**Dr. R. Rösch**  
Fraunhofer ITWM, Kaiserslautern

**Dr. D. Schmundt**  
VITRONIC Dr.-Ing. Stein BV Systeme GmbH, Wiesbaden

**Dr. D. Willersinn**  
Fraunhofer IOSB, Karlsruhe



# Ziele und Inhalte des 74. Forums

Maschinelles Lernen für 3D-Bildgebung ist ungleich aufwändiger als für 2D-Bilder, da die Datenmengen ungleich höher sind und Bildgewinnung und -auswertung unmittelbar miteinander gekoppelt sind.

Während in medizinischen Anwendungen 3D-Bildgebung wohl etabliert ist, beginnt diese sich in der industriellen erst richtig zu entwickeln.

Daher verfolgt dieses Bildverarbeitungsforum zwei Ziele: Wissenstransfer zwischen medizinischer und industrieller Bildverarbeitung und eine Bestandsaufnahme von Lernverfahren in der 3D-Bildgebung und -analyse.

Die Mittags- und Kaffeepause geben ausreichend Zeit für praktische Demonstrationen mit zum Inhalt des Forums passenden Exponaten in der Ausstellung, zur Diskussion der Posterbeiträge und für informative Gespräche unter den Teilnehmern und mit den Referenten.

Durch die Möglichkeit, die Exponate oder Poster mit einem Kurzvortrag („Teaser“ mit 2 Folien und 1 Minute Redezeit) vor der Mittagspause vorzustellen, und die ausgedehnte Mittags- und Kaffeepause erhält dieser Programmteil ein ihm gebührendes Gewicht.

Die Teilnahme an der Industrieausstellung ist für registrierte Teilnehmer kostenfrei (max. ein Tisch mit Stromanschluss).



# Programm

- 11:00 **Vorstellung Dentsply Sirona**  
*Dr. J. Pfeiffer, CTO (Technology Segment)*  
*Dentsply Sirona, Bensheim*
- 11:10 **Deep CT**  
*Prof. Dr. M. Kachelrieß,*  
*Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ),*  
*Heidelberg*
- 11:50 **Segmentierung im Projektionsraum mittels Deep-Learning zur Metallartefakt-Reduktion in Cone-Beam-CT-Aufnahmen**  
*Dr. M. Bertleff,*  
*Dentsply Sirona, Bensheim*
- 12:30 **Kurzpräsentationen („Teaser“) der Exponate und Poster (eine Minute, zwei Folien)**
- 12:40 **Mittagspause / Ausstellung / Poster**
- 13:40 **Simultane 3D-Bildgewinnung und Materialklassifizierung durch Lernen der Modifikation von Beleuchtungsmustern**  
*Dr. C. Lennartz,*  
*trinamix GmbH, Ludwigshafen*
- 14:20 **Volumensegmentierung mit maschinellem Lernen und Ilastik**  
*F. Beuttenmüller,*  
*Europäisches Molekularbiologie Labor (EMBL),*  
*Heidelberg*
- 15:00 **Kaffeepause / Ausstellung / Poster**
- 15:40 **Herausforderungen von Machine Learning: Von der Annotation bis zur Produktisierung**  
*Dr.-Ing. M. Prümmer,*  
*Chimaera GmbH, Erlangen*
- 16:20 **Präzise annotierte Trainingsdaten für CT-Scans**  
*P. Fuchs,*  
*Volume Graphics GmbH, Heidelberg*
- 17:00 **Ende der Veranstaltung**

