

	<p>Wissenschaftsforum St. Ingbert</p> <p>Im MINT-Campus Alte Schmelz e.V.</p> <p>In Kooperation mit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Initiative Alte Schmelz St. Ingbert eV - Stadt St. Ingbert / Bereich Bildung 	<p>www.mintcampus.de → <i>Wissenschaftsforum</i></p> <p>Koordination: Prof. a.D. Dr.-Ing. Horst Altgeld</p> <p>Kontakt e-mail: horst.altgeld@mintcampus.de</p>
<p>Einladung zur öffentlichen Veranstaltung - kostenfrei</p>	<p>am Di, 18.09.2018 ab 19:30 Uhr</p>	<p>im ehemaligen KONSUM Alte Schmelz 64, IGB (gegenüber der alten Möllers- halle, die im Foto links mit Turm abgebildet ist)</p>

„Wie Computer und intelligente Systeme lernen, die Welt mit Kameras zu sehen und zu verstehen“

Referent: Prof. Dr. Christian Theobalt, gvv.mpi-inf.mpg.de

Max-Planck-Institut für Informatik und Universität des Saarlandes, Saarbrücken

Die Computergrafik erforscht Algorithmen, um mit dem Computer hochrealistische Bilder, zum Beispiel von virtuellen Umgebungen oder komplexen wissenschaftlichen Daten, zu berechnen. Die Bilderkennung (Computer Vision) erforscht neue Methoden, die es Computern und intelligenten Systemen ermöglichen sollen, mit Hilfe von Kameras und Sensoren die Welt zu erfassen und zu verstehen. Beide Teilgebiete der Informatik, die auch unter dem Begriff Visual Computing zusammengefasst werden, stehen vor hochkomplexen Herausforderungen, da sie die Komplexität der realen Welt modellieren und simulieren, bzw. aus Bildern rekonstruieren müssen.

In diesem Vortrag werden neueste Verfahren des Visual Computing aus unserer Forschung vorgestellt, die Konzepte der Computergrafik, der Bilderkennung und des maschinellen Lernens auf neue Art und Weise zusammenführen. Durch die neuen Verfahren wird es erstmals möglich, hochdetaillierte Modelle der realen Welt in Bewegung in Echtzeit und sogar nur mit einer einzigen Videokamera zu rekonstruieren. Hierdurch eröffnen sich zum Beispiel völlig neue Möglichkeiten, um die Bewegung des Menschen hochgenau zu erfassen, was zum Beispiel für neue Anwendungen in der Medizin, der Biomechanik oder in der Mensch-Roboter Interaktion von höchster Bedeutung ist. Fortgeschrittene Verfahren, um Modelle der realen Welt zu erfassen, sind auch unabdingbare algorithmische Grundlage der nächsten Generation von Systemen der virtuellen und erweiterten Realität, sowie der nächsten Generation von Systemen im Bereich 3D Video, Telepräsenz und visueller Spezialeffekte. Sie sind auch ein essentieller Baustein für die Entwicklung neuer Methoden, mit denen intelli-

gente Fahrzeuge und Robotersysteme der Zukunft ihre Umgebung wahrnehmen und verstehen können, um in ihr sicher zu agieren und in ihr effektiv mit Menschen zusammenzuarbeiten. In dem Vortrag werden beispielhaft neueste Arbeiten aus unserer Forschung vorgestellt und die offenen Herausforderungen diskutiert.

Zum Referenten:

Christian Theobalt ist Professor für Informatik und Leiter der Forschungsgruppe “Graphics, Vision & Video” am Max-Planck-Institut für Informatik in Saarbrücken. Er ist auch Professor für Informatik an der Universität des Saarlandes. Er erhielt seinen Master of Science in Artificial Intelligence an der University of Edinburgh (2000), sein Diplom in Informatik an der Universität des Saarlandes (2001), und wurde er am Max-Planck-Institut für Informatik zum Dr.-Ing. promoviert (2005). Von 2007-2009 war er Gastprofessor im Fachbereich Informatik der Stanford University.

In seiner Forschung beschäftigt er sich mit grundlegenden algorithmischen Fragen im Grenzgebiet der maschinellen Bilderkennung (Computer Vision), der Computergrafik, der Mensch-Maschine Interaktion und des maschinellen Lernens. Insbesondere forscht er an: Algorithmen zur 3D Rekonstruktion statischer und dynamischer Szenen, virtueller und erweiterter Realität, markerlosen Motion Capture Verfahren, Computeranimationsmethoden, Methoden zum inversen Rendering (Schätzung von Material und Beleuchtungseigenschaften), maschinellen Lernverfahren zur Unterstützung der 3D/4D Rekonstruktion, neuen Kameras und Sensoren, Methoden der semantischen Videoverarbeitung, und Methoden des bildbasierten Renderings.

Christian Theobalt ist Autor von über 200 hochzitierten wissenschaftlichen Fachartikeln. Er ist regelmäßig als Mitglied der Programmkommissionen der wichtigsten Konferenzen in seinem Gebiet. Über seine Arbeiten wurde mehrfach in internationalen TV- und Printmedienbeiträgen berichtet.

Für seine richtungsweisenden Forschungen wurde er mit zahlreichen Preisen ausgezeichnet, unter anderem mit der Otto-Hahn-Medaille der Max-Planck-Gesellschaft im Jahr 2007, dem EUROGRAPHICS Young Researcher Award im Jahr 2009, und dem Deutschen Mustererkennungspreis im Jahr 2012. Er ist einer der wenigen Forscher weltweit, die bereits mit zwei ERC Grants ausgezeichnet wurden, dem angesehensten Grundlagenforschungspreis der EU: einem ERC Starting Grant im Jahr 2013 und einem ERC Consolidator Grant im Jahr 2017. Im Jahr 2017 erhielt er zudem den Karl Heinz Beckurts Preis, einen der höchsten Forschungspreise in Deutschland. Das Magazin Capital wählte ihn unter die „Top 40 Innovation Leaders under 40“ in Deutschland.

Christian Theobalt ist auch einer der Gründer der the Captury GmbH in Saarbrücken, einem mehrfach ausgezeichneten Spin-off seiner Arbeitsgruppe, das eine revolutionäre neue Methode zur markerlosen Bewegungsmessung verkauft.