

Dr. Stefan Roth

Informatik, Technische Universität Darmstadt

Kaum ein Gebiet der Informatik hat eine so große interdisziplinäre Wirkung wie die Bildverarbeitung. Die automatische Auswertung von Bildern findet in der medizinischen Diagnostik oder im Verkehrsbereich – etwa bei Fahrerassistenzsystemen – ebenso Anwendung wie beispielsweise bei etlichen Diensten im Internet. Die zentrale Herausforderung der Bildverarbeitung ist die Extraktion von Informationen über die abgebildete Welt aus Bildern, und da die Welt niemals still steht, geht es dabei insbesondere oft um die Abschätzung von Bewegung aus Bildern – womit wir uns bereits mitten im Forschungsgebiet von Stefan Roth befinden.

Mit seiner Forschung zum „optischen Fluss“ hat Herr Roth innerhalb kurzer Zeit großen Einfluss in seiner Wissenschaftsgemeinde erlangt. Seine Arbeiten zur statistischen Analyse und Modellierung des optischen Flusses sind bemerkenswert, und die von ihm entwickelte Datenbank von Bildpaaren, für die das zugrunde liegende Bewegungsfeld bekannt ist, ist innerhalb kurzer Zeit zum etablierten Maß für die Qualität von Flussverfahren geworden.

Der sicherlich meistbeachtete Beitrag von Herrn Roth ist das Modell der „Fields of Experts“, mit dem er einen neuen Maßstab in der statistischen Modellierung digitaler Bilder gesetzt hat. Dabei geht es um das Lernen generischen Aprioriwissens in der Bildverarbeitung: Man versucht bei der Interpretation von Bilddaten, Wissen darüber einfließen zu lassen, welche Interpretation der Daten besonders wahrscheinlich ist beziehungsweise welche Interpretation mit gelernten Modellen der Welt kompatibel ist.

Herrn Roths Werdegang ist international geprägt. Nach dem Studium an der Universität Mannheim, das er mit der bestmöglichen Note abschloss, hat es Herrn Roth in die USA gezogen, aber erfreulicherweise hat die deutsche Wissenschaft ihn wiedergewinnen können. 2007 hat Herr Roth an der Brown University promoviert und bereits unmittelbar nach der Promotion hat er einen Ruf auf eine Juniorprofessur an der TU Darmstadt erhalten und auch angenommen.

Stefan Roth ist ganz klar einer der „Rising Stars“ der Bildverarbeitung weltweit. Die thematische Breite, die er in seiner bisherigen Laufbahn dank zahlreicher Kooperationen mit einigen der besten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Feldes erworben hat, zeichnet ihn besonders aus. Herr Roth hat sich über die Jahre eine enorme Expertise in den Bereichen Statistik, Lernen und Bildanalyse erarbeitet, und auch für die Zukunft können wir von ihm sicherlich noch viele innovative und grundlegende Beiträge auf höchstem wissenschaftlichem Niveau erwarten.