

Leif Kobbelt

Informatik/Computergrafik

„Wir entwickeln effiziente Algorithmen zur Erzeugung und Optimierung komplexer 3-D-Modelle.“

Es ist in der Geschichte der RWTH ein Novum, dass zwei ihrer Forscher im selben Jahr den Leibniz-Preis erhalten: Leif Kobbelt ist einer von ihnen. Mit ihm ehren wir den besten deutschen Computergrafiker unserer Zeit, der auf dem Feld der Geometriedatenverarbeitung zu den Pionieren der ersten Stunde zählt und diese Forschungsrichtung ganz entscheidend mitentwickelt hat. Im Kern geht es hierbei darum, automatisierte Verfahren zu entwickeln, mit denen digitale 3-D-Modelle generiert, modifiziert oder interaktiv visualisiert werden können. Dafür benötigt man effiziente und exakte Algorithmen, die große Datenmengen handhaben, ordnen und präzise zusammenführen können – zum Beispiel dann, wenn, wie Sie eben im Film sehen konnten, der Aachener Dom digital nachgebildet werden soll, wobei sich fragen ließe, warum Herr Kobbelt als gebürtiger Kölner dafür eigentlich den Aachener Dom ausgewählt hat und nicht den Kölner...

Unter Rückgriff auf Methoden aus der Informatik, Mathematik und den Ingenieurwissenschaften hat Herr Kobbelt auf dem Feld der Computergrafik seit Jahren außerordentliche Beiträge geleistet. Vom Nominierungsausschuss des Leibniz-Preises sind besonders drei hervorgehoben worden:

Erstens gelang es ihm schon in frühen Jahren, verschiedene Verfahren zu entwickeln, mit denen grobmaschige Netze dynamisch modifiziert und verfeinert werden können. Dazu gehören etwa das sogenannte „Kobbelt-Schema“ und das „Wurzel-3-Verfahren“.

Zweitens leistete Herr Kobbelt neben seinen Arbeiten zum „Multiresolution Modelling“ auch wegweisende Beiträge zur Erzeugung und Optimierung von Polygonnetzen. Der Ausschuss würdigte hier besonders seine Lösungen zur Erfassung scharfer Konturen und den Umstand, dass Leif Kobbelt einen Algorithmus entwickeln konnte, mit dem für beliebige Freiformen

optimale Vierecksnetze berechnet werden können – der Algorithmus ist seither zu einer wichtigen Referenz für viele Forscher und Anwender geworden.

Drittens hat Leif Kobbelt auch das Gebiet der „point-based graphics“ eindrucksvoll weiterentwickelt, etwa indem er Möglichkeiten auslotete und entwickelte, wie sich punktbasierte Oberflächen und Formmodellierungen vereinfachen lassen. Eine 2004 zu diesem Forschungsfeld veröffentlichte Übersicht wurde im renommierten „Computer & Graphics Journal“ zum besten Aufsatz des Jahres gewählt.

Für seine Grundlagenforschungen, die angesichts der wachsenden Bedeutung von digitalen 3-D-Modellen in der Architektur, in der Industrie oder in der Computerspiel- und Filmindustrie übrigens auch höchste praktische Relevanz haben, ist Herr Kobbelt bereits mit mehreren Preisen gewürdigt worden, unter anderem mit dem Heinz Maier-Leibnitz-Preis der DFG 2000, mit dem Günter Enderle Award 2012 und – das werden wir heute noch öfter hören – auch mit einem ERC Advanced Grant.

Seine ersten Studien in der Informatik und im Bereich der Computergrafik begann Herr Kobbelt noch zu Zeiten des Commodore und des Amiga Computers und ungefähr dann, als Spiele mit Namen wie Space Quest oder Monkey Island neue graphische Maßstäbe zu setzen begannen und die Olympischen Winterspiele erstmals nicht mehr nur im Fernsehen stattfanden, sondern dank der Firma Epyx nun auch auf dem Computerschirm durchgespielt werden konnten. 1994 promovierte er an der Universität Karlsruhe. Weitere Stationen waren mit jeweils steigender Verantwortung die University of Wisconsin, die Universität Erlangen und das Max-Planck-Institut für Informatik in Saarbrücken. 2001 dann der Ruf auf den Lehrstuhl für Computergraphik und Multimedia an der RWTH Aachen, wo Herr Kobbelt zu den beliebtesten Professoren zählt – was auch damit zu tun haben mag, dass in seinen Seminaren Computerspiele eingesetzt und entwickelt werden müssen (manchmal mit einer anschließenden Präsentation der Ergebnisse auf der Computerspielmesse „GamesCom“ in Köln).

Herr Kobbelt, es freut mich sehr, Ihnen heute namens der Deutschen Forschungsgemeinschaft den Leibniz-Preis überreichen zu dürfen, und ich wünsche Ihnen alles Gute für Ihre zukünftigen Forschungen!