

Auch King Kong ist nichts als Mathematik

Wenn Superhelden durch die Skyline von New York turnen und Filmmonster wie King Kong ganze Großstädte verwüsten, hat einer ganz sicher seine Finger im Spiel: Professor Konrad Polthier von der Freien Universität in Berlin.

Von Robin Hartmann

Berlin - Denn Hollywood kommt längst nicht mehr ohne Mathematiker aus: Die komplexen Spezialeffekte, die Kinobesucher begeistern, entstehen am Computer. Die Eingabe von komplizierten Formeln, sogenannten Algorithmen, ist nötig, damit aus einzelnen Zahlen genau das wird, was Hollywood-Filme auszeichnet: ansehnliche Animationen und spektakuläre Tricks.

Genau hier beginnt die Aufgabe von Konrad Polthier: Der Mathematiker, der sich sein ganzes Leben lang mit Zahlen beschäftigt, entwickelt mit seinem Team Algorithmen, die King Kong und Co. realistisch wirken lassen. Sein Spezialgebiet ist die „Visualisierung der Mathematik“ - das Sichtbarmachen von Formeln und Gleichungen. „Wir kooperieren mit einer Computer-Grafik-Firma aus Berlin“, sagt Polthier. „Deren Kunden sind Filmstudios aus Hollywood.“

Als in den 80er Jahren die ersten Grafik-Computer auf den Markt kamen, erkannte Polthier die damit verbundenen Möglichkeiten und war einer der Ersten, der sie nutzte. Während seines Studiums begann er, Gleichungen in Bilder umzuwandeln und 3D-Grafiken zu erstellen. Schon als Schüler nahm er an Rechen-Olympiaden teil. Für ihn ist die Mathematik etwas „Lebendiges“. „Auf viele wirkt Geometrie ziemlich trocken, dabei ist sie das überhaupt nicht“, sagt er.

Als ein Verlag in den 80-er Jahren die ersten Grafiken von Polthier sah, war man von der Ästhetik seiner Figuren so begeistert, dass eine ganze Reihe von Bild-Kalendern daraus entstanden. Knubbelige Körper und elastische Kurven präsentierten sich zunächst in Schwarz-Weiß, später mit aufwendigen Farbdrucken.

Polthier produziert mit seinem Team auch Filme über die Welt der Zahlen und ihrer Zusammenhänge. Der neueste heißt „Mesh“ und erscheint im Dezember. Der komplexe Inhalt wird in dem Film schlüssig erklärt und spannt den Bogen von den altgriechischen Philosophen bis zur modernen Computer-Grafik. „Die Zielgruppe sind nicht Forscher, sondern Lehrer, Schüler und Hobbymathematiker“, sagt Polthier, dessen Filme bereits internationale Auszeichnungen erhielten.

Polthiers Forschungsergebnisse werden auch von der Industrie genutzt – zum Beispiel bei der

Entwicklung von Autodesigns. Er setzt seine Bilder und Animationen mittlerweile verstärkt in seiner Lehre ein, um seine Studenten zu fordern, aber auch zu fördern. „Ich wollte eine Brücke bauen von der abstrakten Forschungs-Mathematik zu den Menschen, die sich populär-wissenschaftlich dafür interessieren“, sagt Polthier.

Artikel erschienen am 01.12.2006

[Artikel drucken](#)

WELT.de 1995 - 2007