

Der Unterhaltungsfaktor der Mathematik

Professor Dr. Konrad Polthier



Kinder lieben Seifenblasen, Erwachsene auch. Woan wohl die wenigsten denken, wenn sie im Sommer die fragilen Gebilde aus Seifenlösung und Luft fliegen lassen, ist Mathematik. Dabei stecken hinter

Seifenblasen komplexe mathematische Grundlagen, die in Architektur, Physik und Chemie Anwendung finden. Der Film „Palast der Seifenhäute“ beschäftigt sich spielerisch und sehr anschaulich mit den Problemen der Mathematik. Auf die Idee kam kein Drehbuchautor oder Regisseur – sondern der Mathematik-Professor Konrad Polthier von der Freien Universität Berlin.

Schon als Student begann er, Zahlen und Formeln in Bilder zu verwandeln. „Mir war Mathematik manchmal zu wenig anschaulich. Deshalb habe ich in Bibliotheken bewusst nach Bildern gesucht, nach Skizzen oder Darstellungen von Formeln“, erzählt der Wissenschaftler. Er nutzte auch schon früh Computer, um eigene Modelle und Darstellungen von mathematischen Problemen zu entwerfen. „Palast der Seifenhäute“ war Polthiers erster Film, die Idee dazu kam ihm während seiner Promotion. „1995 haben wir die Film Premiere im Kantkino noch selbst mit Plakaten und Flyern beworben, und das ganze Kino war ausverkauft. Da merkte ich, wie gut diese Idee ankommt“, erzählt der Mathematiker. 2006

Prof. Dr. Konrad Polthier

Telefon: (030) 838 758 71

E-Mail: Konrad.Polthier@fu-berlin.de

folgte „Mesh“, ein 3D-Film, der geometrische Probleme von der Antike bis ins 21. Jahrhundert behandelt – so, dass es Kindern, Eltern und Lehrern Spaß macht. Der Film wurde mehrfach auf internationalen Filmfestivals ausgezeichnet. Zum Jahr der Mathematik schlug Polthier vor, ein großes Filmfest zur Mathematik zu organisieren. „Dazu sollte es aber nicht nur eine Veranstaltung in Berlin geben, sondern Vorstellungen in ganz Deutschland“, berichtet der Forscher. Deshalb richtete er mit seinen Mitarbeitern eine Internet-Seite ein, über die Lehrer und Schüler, aber auch Museen, Filme auswählen konnten und so die Möglichkeit hatten, an der eigenen Universität oder Schule ein eigenes kleines Festival zu veranstalten.

Die Idee lief so gut, dass daraus jetzt eine Gründung entstand: *vismath*, eine Onlineplattform für mathematische Multimedialeinhalte (siehe Seite 63). Hier finden Eltern, Lehrer und Dozenten Filme, Bilder, Bücher und interaktive Materialien für jede Altersstufe. „Die Idee zu der Plattform ist aus dem Mathe-Festival entstanden. Denn am Ende des Festivals gab es immer noch Bedarf und viele Nachfragen.“ Dass es sich dabei um eine Geschäftsidee handeln könnte, darauf kamen die Gründer und Professor Polthier auch durch die Arbeit von *profund*. „Das hat sich gut ergänzt“, sagt der Professor, der als Mentor nicht nur *vismath* unterstützt, sondern auch das Start-up „Laubwerk“ (siehe Seite 50).

Sein nächstes Großprojekt soll 2012 an den Start gehen – Konrad Polthier plant eine Konferenz zum Thema Mathematik und Kunst. Dort werden sich dann auch Künstler mit Mathematik auseinandersetzen. Vielleicht werden sie mit Seifenblasen arbeiten. Thematisch würde es passen.

„120 Prozent Überzeugung“

Professor Dr. Volker Roth



Volker Roth ist Professor für Informatik an der Freien Universität Berlin und seit März vergangenen Jahres Inhaber der Stiftungsprofessur „Sichere Identität“. Wie wichtig bei Start-up-Unternehmen die Begeisterung ist, erfuhr er nicht nur in Silicon Valley, sondern

auch in Dahlem.

Das Internet erscheint heute als bunte Welt mit Bildern, Filmen und Ton auf dem Bildschirm. Nur wenige Menschen denken daran, dass es bei einer Nutzung immer auch Probleme bei der Datensicherheit geben kann. Aus Browsern, die man zum Surfen im Netz braucht, sind mittlerweile komplexe Betriebssysteme für Programme geworden, die aus schwer überschaubaren Quellen geladen werden. Ob es um Konsumverhalten oder persönliche Daten geht – wer im Internet surft, gibt ungewollt vieles von sich preis. Volker Roth beschäftigt sich mit Sicherheitsproblemen, die das Internet und die digitale Kommunikation mit sich bringen. „Die Forschung zu sicheren IT-Architekturen hat mehr zu bieten, als das, was tagtäglich im Internet angewendet wird“, sagt Roth.

In seiner Forschungsarbeit versucht er deshalb auch, der Entwicklung neuer Technologien vorzugreifen. Bald