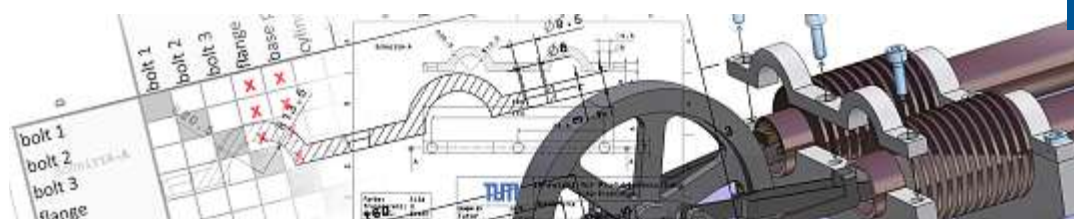


die Uni



Matthias Wermuth, zuständiger Lehrer am Maria-Theresia-Gymnasium, will mit den 16 angemeldeten Schülern Grundlagen der Fraktalen Geometrie erarbeiten. Seine Themenwahl erklärt er so: »Fraktale Geometrie ist eigentlich kein Thema des Lehrplans, ohne die zugrunde liegenden Phänomene käme man aber in der Informatik nicht aus.« Er weist auf die Bedeutung des Themas im Alltag hin: Um Verschlüsselungen im Internet einzurichten, zum Beispiel für Überweisungen, müsse man Algorithmen schreiben können, ein Thema der Fraktalen Geometrie. Der breiten Allgemeinheit seien die Fraktale aber höchstens durch ihre bildliche Darstellung bekannt. »Die Programmierung der Fraktale ist schwierig«, weiß Wermuth. Er hofft auf Unterstützung vom TUM-Experten Mayr, der aber auch zu bedenken gibt, dass ein Informatik-Studium nicht nur heißt, programmieren zu lernen. Das will er auch den Seminarteilnehmern vermitteln. Für ihn besteht die Informatik vielmehr darin, sehr komplexe (elektronische) Systeme so zu organisieren, dass sie ihre beabsichtigte Funktion effizient erfüllen. Am Ende der Zusammenarbeit für das W-Seminar ist hoffentlich allen gedient: Der TUM, die über ihre Fächer aufklären und junge Leute gewinnen kann, und den Schülerinnen und Schülern, die mit Wissenschaftlern in Kontakt kommen und Inhalte auf hohem Niveau präsentiert bekommen.

Bastienne Mues

Wer solche attraktiven Fraktale erschaffen will, muss gut programmieren können.



Das Wissensportal DSMweb.org ist ein verlässliches Hilfsmittel, um bei hochkomplexen Strukturen den Überblick zu behalten.

Durchblick für Produktentwickler

Das Wissensportal DSMweb.org bietet Entwicklungsingenieuren ein solides Forum für den Umgang mit komplexen Systemen.

Ingenieure und Führungskräfte in Entwicklungsprojekten müssen immer wieder Entscheidungen über komplexe Systeme treffen. Oft hilft ihnen ihre Erfahrung dabei, auch erst später auftretende Effekte von Änderungen vorherzusehen. Wird etwa ein Gehäuseteil einer Druckmaschine verändert, kann das dazu führen, dass auch tragende Teile der Struktur geändert werden müssen – die scheinbar kleine (und vermeintlich kostengünstige) Änderung zieht schließlich ein riesiges Projekt nach sich.

Oft mangelt es aber an Erfahrung, oder sie ist nicht in Modellen dokumentiert – obwohl es heute solide Grundlagen gibt, wie sich komplexe Produktarchitekturen wie Modulbauweisen, Baukästen oder Variantenkonfigurationen, Prozess-, Aufbau-, Projekt- und Unternehmensorganisationen erfassen, strukturieren und gezielt nutzen lassen.

Hier greift das Wissensportal DSMweb.org (DSM steht für Design Structure Matrix), das aus einer Kooperation des Lehrstuhls für Produktentwicklung der TUM mit dem Massachusetts Institute of Technology in Boston, USA, entstanden ist. Es bietet ein kompaktes, globales Forum für Methoden, Use Cases, Tutorials, Fachliteratur, Diskussion und Kontaktaufnahme mit Experten. Zugleich ist www.dsmweb.org DSMweb.org Dreh- und Angelpunkt der DSM-Community, die Forscher und Anwender aus Forschungseinrichtungen und Unternehmen zusammenführt. Auch die Aktivitäten einer Special Interest Group der Design Society, des Internationalen Dachverbands zur Erforschung von Entwicklungsmethodik und -management, werden über DSMweb.org koordiniert. Die Mitgliedschaft ist kostenlos, die Mitglieder haben Zugriff auf umfangreiche Publikationslisten, Downloads und Diskussionsmöglichkeiten.

Ein Beispiel zeigt die Vielseitigkeit der Methoden: Bei der Entwicklung hochgradig integrierter – etwa mechatronischer – Produkte muss die Aufbauorganisation so gestaltet werden, dass sie die relevanten Experten in ihrer Kommunikation bestmöglich unterstützt. Verschiedene Strukturmatrizen, wie sie das Wissensportal darstellt, helfen dabei, in einem Produkt die zentralen Komponenten-Funktions-Cluster zu identifizieren, um ihnen dann gezielt die relevanten Experten zuzuordnen.

Matthias Kreimeyer