

# Juniorprofessorin in der Mathematik ernannt

**Dr. Petra Huhn wurde, von der Universität Augsburg kommend, an der TU Clausthal zur Juniorprofessorin für Mathematik ernannt.**

Frau Professor Huhn wurde 1967 in Leverkusen geboren, wuchs in Oelde in Westfalen auf und studierte von 1986 bis 1992 in Augsburg Wirtschaftsmathematik. Nach Abschluss des Studiums wurde sie Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Diskrete Mathematik, Optimierung und Operations Research bei Prof. Dr. Dieter Jungnickel (1993 bis 1996) und anschließend arbeitete sie in einem DFG-Projekt bei Prof. Dr. Karl Heinz Borgwardt. 1997 promovierte sie an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Augsburg.

Ihr Fachgebiet ist die lineare Optimierung, genauer, die theoretische Bestimmung der durchschnittlichen Rechenzeit verschiedener Verfahren, mit denen solche Aufgaben gelöst werden

können. Worum handelt es sich dabei? Optimierungsaufgaben stellen sich beinahe täglich im Wirtschaftsleben. Ein Beispiel: Ein Unternehmen stellt zwei Produkte her, die verschiedene Gewinnmargen und unterschiedliche Anforderungen hinsichtlich Zeit, Material- und Mitarbeiterinsatz zu ihrer Herstellung aufweisen. Ferner sei angenommen, der Markt biete für eines der Produkte nur eine bestimmte Aufnahmekapazität der Stückzahl. Die Aufgabe der Gewinnmaximierung sucht den optimalen Mix der Produktzahlen bei gegebenen Nebenbedingungen. Derartig überschaubare Probleme lassen sich noch einfach, „zu Fuß“, wie der Mathematiker sagt, lösen; komplexe Aufgaben mit mehreren Tausenden Variablen und Nebenbedingungen werden Softwareprogrammen übertragen. Für die Praktiker

ist es nun eine höchst wichtige Information zu wissen, wie lange denn nun das Softwareprogramm braucht, um die gestellte Aufgabe zu lösen? Seit den 50er Jahren wird hierfür die sogenannte Simplexmethode benutzt. Sie ist in den allermeisten Fällen sehr schnell, insbesondere verglichen mit der „Ellipsoidmethode“, einem Ende der 70er Jahre eingeführten neuen Verfahren. Mitte der 80er Jahre kamen dann die sogenannten „Innere-Punkte-Verfahren“ auf. Für alle diese Verfahren lässt sich der theoretisch denkbar schlechteste Fall angeben: Dabei weist das Simplex-Verfahren ein exponentielles Wachstum der benötigten Zeit zur Problemlösung als mögliche obere Schranke auf, wohingegen die Ellipsoidmethode und die „Innere-Punkte-Verfahren“ in der Theorie zu wesentlich günstigeren Werten führen. Im tatsächlichen Einsatz aber ist die Ellipsoidmethode deutlich langsamer als das, nur in der Theorie schlechtere, Simplex-Verfahren und für die „Innere-Punkte-Verfahren“ wurden erst in den 90er Jahren zum Simplexverfahren konkurrenzfähige Computerprogramme entwickelt. Frau Professor Huhn konnte nun eine mathematisch überzeugende Begründung für diesen, auf den ersten Blick paradox erscheinenden Sachverhalt finden. Der Praktiker, der vor der Aufgabe steht zu entscheiden, welches Verfahren oder welche Software er einsetzen soll, kann so besser beurteilen, welches der in Frage kommende Programme für seine spezifische Arbeitssituation das geeignetere ist.

Für ihre Leistungen wurde Frau Professor Huhn im Jahre 1999 mit einem bayrischen Förderpreis und im Dezember vergangenen Jahres mit dem Robert-Sauer-Preis ausgezeichnet. ■



Im Präsidium: (v.l.n.r.) Prof. Dr. Wolfgang Klotz, Institut für Mathematik, Prof. Dr. Ernst Schaumann, Präsident, Frau Prof. Dr. Petra Huhn, Prof. Dr. Dieter Mayer, Dekan der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät, Dirk Wieczorek, Verwaltung.