

# Förderpreise an der TU Clausthal 2002

**Der Verein von Freunden vergibt jedes Jahr drei Förderpreise für ausgezeichnete Diplom- und Doktorarbeiten. Die Preise dieses Jahres gingen an Dipl.-Geol. Boris Alexander Nadolny, Dipl.-Ing. Lothar Wondraczek und gemeinsam an Dr. Martin Kremer und Dr. Ingo Meents.**

Dipl.-Geol. Boris Alexander Nadolny wurde für seine Diplomarbeit mit dem Titel „Heißkathodenlumineszenz-Mikroskopie und ihre Anwendungen am Beispiel kambrischer Quarzite und Konglomerate aus Nordost-Spanien“ ausgezeichnet. Die Diplomarbeit wurde bei Professor Dr. Hans-Jürgen Gursky, Institut für Geologie und Paläontologie, angefertigt. Seine Aufgabe bestand darin, die neu in Betrieb genommene Heißkathodenlumineszenz-Mikroskopieranlage in Bezug auf die Analysemethodik zu standardisieren und zu optimieren sowie eine erste systematische Studie an Proben aus Spanien durchzuführen. Eine solche Weiterentwicklung einer Methode sei im Rahmen einer geologischen Diplomarbeit sehr ungewöhnlich, heißt es in der Urteilsbegründung zur Preisverleihung.

Dipl.-Ing. Lothar Wondraczek hat sich in seiner bei Professor Dr. Günther H. Frischat am Institut für Nichtmetallische Werkstoffe angefertigten Diplomarbeit mit der „Entwicklung eines Glas-Polycarbonat-Gradientenwerkstoffes“ befasst. Ziel seiner Arbeit waren grundlegende Untersuchungen und Aussagen zu Herstellung und Eigenschaften eines möglichen Glas-Polycarbonat-Verbundwerkstoffes mit einer Glasoberfläche außen und dem Kunststoff im Innern. Ein solcher Verbundwerkstoff könnte beispielsweise in Zukunft einmal die herkömmliche Automobilverglasung ersetzen. Die Arbeit ist zum Patent angemeldet.

Dr. Martin Kramer und Dr. Ingo Meents haben in ihrer Promotion, welche die erste gemeinschaftlich verfasste Doktorarbeit an der TU Clausthal ist, ein System zur integrierten Simulation von Produktionssystemen mit Namen EPOS entwickelt. Für die Planung und

Steuerung ihrer Produktion setzen viele Unternehmen computergestützte Planungsverfahren ein wie SAP/R3, SAP APO oder i2. Auch wenn diese Systeme inzwischen Tausende von Aufträgen gleichzeitig berücksichtigen können, besitzen sie oft nicht die Funktionalität der am Prozess gewachsenen Individuallösungen bzw. beruhen auf Annahmen, die in der betreffenden Produktionsumgebung nicht erfüllt sind. Insbesondere können die klassischen MRP- und ERP-Systeme zufällige Störungen und Prozessschwankungen nur vage abbilden. Abhilfe leistet hier EPOS (Enterprise Production Planning and Optimization System). Das System ist in den europäischen Werken der IBM Deutschland Speichersysteme GmbH im Einsatz.

Die Eberhard-Schürmann-Preise 2002 gingen an die Clausthaler Metallurgen Dipl.-Ing. Michael Dalbert und Dr.-Ing. Frank Schaub.

Dipl.-Ing. Michael Dalbert (Betreuer: Prof. Dr.-Ing. R. Döpp, Institut für Metallurgie) führte die Arbeit bei der Firma ThyssenKrupp Automotive Kloth-Senking Metallgießerei GmbH in Hildesheim durch. Herr Dalbert hat mit seiner Arbeit dem Unternehmen geholfen, den Ausschuß in der Herstellung einer Fahrwerkskomponente, von welcher täglich 4800 Stück hergestellt werden, um mindestens fünf Prozent zu senken. Wegen dieser sehr guten Leistung wurde er sofort von dem Unternehmen eingestellt.

Dr.-Ing. Frank Schaub studierte von 1992–1998 Chemieingenieurwesen an der TU Clausthal, welches er mit Auszeichnung abschloss. Am Institut für Metallurgie erarbeitete er bei Professor Dr.-Ing. Wolfgang Plushkell seine Promotion mit dem Thema „Stoffübergang in heterogenen Auftriebsfreistrahlen“; parallel hierzu studierte Dr.-Ing. Schaub Philosophie und Wissenschaftsgeschichte in Göttingen sowie Physik in Clausthal. In seiner Doktorarbeit befasste er sich mit einem für die Sekundärmetallurgie bedeutsamen Verfahrensschritt zur Raffination gelöster Begleitelemente, der Spülgasbehandlung von Stahlschmelzen. Beim Ein-

leiten von Spülgas bildet sich im Volumen der Metallschmelze ein heterogener Auftriebsfreistrahler hoher Förderkapazität aus. Im Rahmen dieser Arbeit wurde der Stoffübergang der entstehenden Blasenströmung im Modellsystem Wasser/CO<sub>2</sub> detailliert untersucht. Hierbei wurde auch der Stoffübergang über die freie Oberfläche berücksichtigt und separiert. Die entstehenden Blasenspektren wurden in Abhängigkeit der Einleitbedingungen ermittelt. Ein Vergleich mit einem mikrokinetischen Ansatz zeigt, dass die Turbulenz den Stoffübergang um etwa 10–20 % beschleunigt. Mittels Dimensionsanalyse konnte eine Gleichung entwickelt werden, die den Stoffübergang in heterogenen Auftriebsfreistrahlen ganz allgemein beschreibt und somit auf beliebige Gas-Flüssig-Systeme mit vergleichbarer Strömungscharakteristik anwendbar ist. Bei der Übertragung auf Stahlschmelzen ergibt sich eine gute Übereinstimmung mit Betriebsergebnissen eines Elektrostahlwerkes.

Dr.-Ing. Martin Schmid wird für seine bei Prof. Dr.-Ing. Walter Knissel am Institut für Bergbau angefertigte Doktorarbeit mit dem diesjährigen Rudolf-Vogel-Preis ausgezeichnet. In seiner Promotion prüfte er nach eingehender Recherche vor Ort in den USA und in Australien das dort sich in Entwicklung befindende Verfahren des „Highwall Mining“ auf eine Anwendbarkeit im heimischen Braunkohlenbergbau. Beim „Highwall Mining“ handelt es sich um ein Abbaufahren im Übergangsbereich zwischen Tagebau und Tiefbau, das sich durch hohe Produktivität und niedrige Kosten gegenüber konventionellen Abbaufahren auszeichnet.

Mit dem Preis des Deutschen Akademischen Austauschdienstes wurde Dipl.-Ing. Hassan Lam-sahel aus Marokko ausgezeichnet. Er studierte in 11 Semestern Energiesystemtechnik und schloss sein Studium mit der Gesamtnote 1,4 ab.

Alle Preise wurden im Rahmen der Feierlichen Immatrikulation und Verabschiedung der Absolventen am Freitag, den 1. November verliehen. ■