

Laudatio zur Nominierung von Frau Prof. Dr.-Ing. Birgit Skrotzki für die Tammann-Gedenkmünze

Mit der Tammann-Gedenkmünze werden DGM-Mitglieder ausgezeichnet, die sich um die Materialkunde verdient gemacht haben, indem sie in ihrer wissenschaftlichen Laufbahn ein weitreichendes wissenschaftliches Forschungskonzept schöpferisch verfolgt haben. Dies gilt in besonderem Maße für die Preisträgerin des Jahres 2016, Frau Prof. Dr.-Ing. Birgit Skrotzki, die an der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) den Fachbereich „Experimentelle und modellbasierte Werkstoffmechanik“ leitet. Während ihrer gesamten wissenschaftlichen Tätigkeit stand immer ihr waches Interesse an der Mikrostruktur von Werkstoffen im Vordergrund. Frau Skrotzki hat alle mikroskopischen Methoden eingesetzt, um insbesondere die Beziehungen zwischen Mikrostruktur und mechanischen Eigenschaften aufzuklären. Dabei setzte sie einen Schwerpunkt bei der Erforschung von Elementarprozessen bei der Verformung und der Struktur-bildung in Ingenieurwerkstoffen.

Birgit Skrotzki begann ihre werkstoffwissenschaftliche Laufbahn am Institut für Werkstoffe der Ruhr-Universität Bochum. Dort beschäftigte sie sich mit metallischen Gläsern und in ihrer Dissertation, bei Erhard Hornbogen mit martensitischen Umwandlungen in Eisen-Basislegierungen. Später dehnte sie ihre Forschungsarbeiten auf Leichtmetalle aus. Den Grundstein hierzu legte sie bei einem zweijährigen USA-Aufenthalt am Department of Materials Science and Engineering der University of Virginia. Danach kehrte sie an den Lehrstuhl Werkstoffwissenschaft der Ruhr-Universität Bochum zurück, wo sie eine Arbeitsgruppe „Leichtmetalle“ aufbaute und leitete.

Frau Skrotzki habilitierte im Jahr 2000 im Fach „Werkstoffwissenschaft“ an der Fakultät für Maschinenbau der Ruhr-Universität Bochum. Von 1998 bis 2003 bekleidete sie dort die Position einer Oberingenieurin. Danach wechselte sie an die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) in Berlin, wo sie sich mit neuen Hochtemperaturwerkstoffen beschäftigte; dazu gehörten Verbundwerkstoffe auf Titan-Basis, warmfeste Eisengusslegierungen, Nickelbasis-Superlegierungen und auch keramische Werkstoffe. Ihre Expertise im Bereich „Werkstoffcharakterisierung“ konnte sie sehr gut in ihre neue Position an der BAM einbringen. Dort nahm sie mit den Bereichen „Kriechen“ und „Hochtemperaturermüdung“, neue Forschungsgebiete in Angriff. Heute liegt ihr Forschungsschwerpunkt auf dem Gebiet des mechanischen Verhaltens von Hochleistungswerkstoffen bei hoher Temperatur unter komplexer Belastung (mehrachsige, anisotrope, Wechselwirkung zwischen verschiedenen Beanspruchungsformen wie z. B. thermische Ermüdung und Ermüdung bei hohen Lastspielzahlen). Insbesondere konnte sie wegweisende Arbeiten zur Evolution der Mikrostruktur bei Hochtemperaturbelastung erarbeiten. Vor allem konnte sie zeigen, warum verschiedene Werkstoffgefüge auf eine gleiche Art komplexer Hochtemperaturbelastung unterschiedlich reagieren.

An der BAM hat Frau Skrotzki auch eng mit den werkstoffmechanischen Modellierern ihrer Gruppe zusammengearbeitet, denen sie wichtige mikrostrukturelle Zusammenhänge näher-bringen konnte. Damit trug sie mit dazu bei, dass werkstoffmechanische Modelle auf werkstoff-wissenschaftlicher Grundlage formuliert werden konnten.

Nach ihrem Wechsel an die BAM im Jahr 2003 blieb Frau Skrotzki in der Lehre zunächst an der Ruhr-Universität Bochum aktiv. Seit 2011 ist sie außerplanmäßige Professorin für Metallische Werkstoffe an der TU Berlin. Gemeinsam mit Erhard Hornbogen hat sie ein Lehrbuch zu „Mikro- und Nanoskopie der Werkstoffe“ herausgebracht, das im Springer-Verlag im Jahr 2009 in der 3. Auflage erschien.

Birgit Skrotzki hat sich auch stark für die Belange unserer materialwissenschaftlichen und werkstofftechnischen Gemeinschaft engagiert. Sie leitet seit 2008 den DGM-Arbeitskreis „Mechanisches Verhalten bei hoher Temperatur“. Von 2009 - 2013 war sie Mitglied des Vorstandes der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde. Sie ist als Gutachterin für die Deutsche Forschungsgemeinschaft aktiv. Auch an der BAM ist sie in der Grundlagenforschung engagiert und konnte dort auch immer wieder von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderte Projekte einwerben. Derzeit arbeitet Frau Skrotzki im DFG-Schwerpunktprogramm 1713 mit, bei dem es um den Einfluss von Temperatur und mechanischer Spannung auf die Vergrößerung von Ausscheidungsteilchen in Aluminiumlegierungen geht.

Wir gratulieren Frau Skrotzki zur Auszeichnung mit der Tammann-Gedenkmünze und wünschen ihr für ihre weiteren Aktivitäten herzlich den besten Erfolg.

Gunther Eggeler, RUB Bochum