

Peter Fratzl

„Die Natur hat fantastische Strukturen hervorgebracht.

Ich möchte ihre Eigenschaften verstehen und daraus neue Werkstoffe entwickeln.“

Meine Damen und Herren,

natürliche Materialien sind aus nur wenigen Bausteinen zusammengesetzt. Die Natur benötigt lediglich wenige „Zutaten“, um Verbundmaterialien wie etwa Perlmutter oder Zähne hervorzubringen, die dennoch herausragende Eigenschaften besitzen, beispielsweise große Härte, hohe Bruchfestigkeit oder eine schillernde Oberfläche.

Aus diesem faszinierenden biologischen Vorbild für die Materialforschung zu lernen, das kennzeichnet die wissenschaftliche Arbeit von Peter Fratzl.

Seine Wurzeln hat er in der Metallphysik, in der er hoch anerkannte Beiträge zur Korrelation von mechanischen Eigenschaften und der Mikrostruktur von Werkstoffen geleistet hat.

Darauf aufbauend arbeitet Peter Fratzl nun zunehmend an grundlegend neuen Fragestellungen der Biomimetik und der bioinspirierten Materialien.

Dabei ist es sein besonderer Verdienst, in dem immer populärer werdenden Fachgebiet ein großes Vorbild für fundierte Grundlagenforschung zu sein. Denn Peter Fratzl zeigt eindrucksvoll, dass Biomimetik nicht etwa bedeutet, biologische Systeme lediglich zu kopieren.

Vielmehr besteht der tiefer gehende Anspruch darin, die physikalischen Wirkprinzipien des biologischen Systems zu verstehen: Worin besteht eigentlich die „Frage“, die die Natur mit einem gegebenen System „beantwortet“ hat?

Ein wesentlicher Schlüssel zum Erfolg seiner Forschung liegt in der Kombination höchst aktueller experimenteller Techniken mit anspruchsvollsten theoretischen Methoden.

Durch die Interpretation der Eigenschaften von biologischen Materialien auf der Grundlage hierarchischer Strukturmodelle geht von diesen Arbeiten ein entscheidender Einfluss auf die gesamte Community aus, wenn Peter Fratzl etwa für so verschiedenartige Biomaterialien wie Holz, Knochen oder marine Schwämme beachtliche neue Erkenntnisse erzielt.

Mit seiner wissenschaftlichen Ausstrahlungskraft und seiner uneigennütigen Art, den fachlichen Strömungen, die sich zwischen den klassischen Disziplinen befinden, neue Impulse zu verleihen, genießt Peter Fratzl weltweit einen ausgezeichneten Ruf und kann

auf sein fruchtbringendes Netzwerk hochrangiger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern bauen.

Ich selbst konnte dies im letzten Jahr bei einem Besuch des Wyss-Institutes for Biologically Inspired Engineering at Harvard erfahren.

International sehr renommiert ist etwa das von ihm koordinierte DFG-Schwerpunktprogramm „*Biomimetic Materials Research*“, in dem ein interdisziplinärer Brückenschlag zwischen der Biologie, den Natur- und den Ingenieurwissenschaften bestens gelingt.

Peter Fratzl ist darüber hinaus sehr dynamisch in der Weiterentwicklung seiner Forschungserkenntnisse über biologische Vorbilder in zahlreiche materialwissenschaftliche Anwendungen. Seine Ergebnisse führen zu vielversprechenden Lösungen etwa bei Knochenersatzmaterialien und der regenerativen Therapie von Hartgewebe.

Peter Fratzl hat einen hoch interessanten wissenschaftlichen Werdegang, der von erstrangigen Publikationen und Auszeichnungen gesäumt ist.

1958 geboren, erwarb er nach dem Studium in Strasbourg und Paris im Jahr 1980 das Ingenieur-Diplom der Ecole Polytechnique Paris und wurde 1983 an der Universität Wien in Physik promoviert.

Nach Forschungsaufenthalten im französischen Saclay, in Berlin und New York wechselte er 1986 in das Institut für Materialphysik der Universität Wien, wo er eine Professur übernahm, es ihn aber immer wieder zu Gastaufenthalten ins Ausland zog. 1998 wurde er dann auf den Lehrstuhl für Metallphysik der Universität Leoben berufen.

Seit 2003 leitet er als Direktor am Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung in Potsdam-Golm die Abteilung Biomaterialien.

Und nun der Leibniz-Preis!

Lieber Herr Fratzl, ich wünsche Ihnen, dass Sie mit den Möglichkeiten des Leibniz-Preises noch intensiver der Biomimetik weltweit beachtete Impulse geben können.

Ich gratuliere Ihnen sehr herzlich!