



Deutscher Studienpreis | 1. Preis Natur- und Technikwissenschaften

Glas prägt unsere moderne Gesellschaft wie kaum ein anderes Material: Fenster, Optik und Medizintechnik, Unterhaltungselektronik, Internetübertragung und Solartechnik sind ohne Glas undenkbar.

Obwohl Glas eine einzigartige Kombination aus herausragender Transparenz, Beständigkeit und Kratzfestigkeit bietet, werden heutzutage häufig Polymere eingesetzt, wo Glas aus ökologischer und materialwissenschaftlicher Sicht besser geeignet wäre. Dies hängt mit der schwierigen Formgebung zusammen: diese erfolgt bei Glas bei hohen Temperaturen. In meiner Doktorarbeit habe ich eine Methode entwickelt, Bauteilen ihre Form bei Raumtemperatur zu geben, und sie anschließend zu Glas umzusetzen. Durch meine Arbeit habe ich Glas nicht nur für den hochaufgelösten 3D-Druck, sondern auch für die gängige Hochdurchsatzmethoden aus der Polymertechnik zugänglich gemacht. Dies ermöglicht die effiziente und energiesparende Strukturierung von Glas und eröffnet neue Möglichkeiten für die smarten Gläser der Zukunft.

Frederik Kotz promovierte am Karlsruher Institut für Technologie im Fach- und Spezialgebiet Materialwissenschaften.