

Nachruf auf Ernst-Joachim Donth

Am 5. Juni 2020 verstarb Prof. Dr. Ernst-Joachim Donth im Alter von 83 Jahren in Dresden. Mit seinen Arbeiten zur Physik organischer und polymerer Gläser trug er wesentlich zur Entwicklung dieses Gebiets seit den 1980er-Jahren bei.

Ernst-Joachim Donth wurde 1936 in Dresden geboren. Nach dem Physikstudium an der TU Dresden arbeitete er dort zunächst experimentell als Assistent im Bereich der Tieftemperaturphysik. Diese Tätigkeit endete 1963 noch vor Abschluss der Promotion. Zusammen mit einer Gruppe Gleichgesinnter hatte er sich kritisch mit den Zuständen in der DDR auseinandergesetzt und ein Thesenpapier verfasst. Dies führte zu Reaktionen in der FDJ und der SED, die eine „partei-feindliche Plattform“ am Werk sah und die Beteiligten von der Universität verwies. Gegen Ernst-Joachim Donth wurde ein Berufsverbot für Hochschulen und Forschungsinstitute in der DDR verhängt. Daher arbeitete er neun Jahre lang in den Leuna-Werken, zuletzt als Sektorenleiter Stoffdaten. Nebenbei gelang es ihm, eigenständig zu forschen und 1969 extern an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg in der Physikalischen Chemie zu promovieren. Drei Jahre später schloss er an der Technischen Hochschule Leuna-Merseburg die einer Habilitation entsprechende „Promotion B“ in Theoretischer Physik ab. Damit konnte er ab 1976 als Hochschuldozent in Merseburg arbeiten.

In den Mittelpunkt seines Interesses rückten grundlegende Untersuchungen zur Natur des Glasübergangs. Darauf wurde man auch außerhalb der ehemaligen DDR durch das Büchlein „Glasübergang“ aufmerksam, das Ernst-Joachim Donth 1981 im Akademie-Verlag Berlin veröffentlichte. Darin unternimmt er den Versuch, ein einheitliches Szenario für diese allen Flüssigkeiten eigene Erscheinung zu entwerfen. Er betont dabei den kooperativen Charakter der molekularen Bewegungen und stellt die Frage nach



Ernst-Joachim Donth

der typischen Größe der kooperativen Umlagerungsbereiche. Diese Frage entwickelte sich zu einem durchgängigen Thema seiner Arbeit über die folgenden Jahre.

Nach der Wiedervereinigung wurde Donth 1992 zum Professor für Experimentelle Polymerphysik berufen. Im folgenden Jahr wechselte er an die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Bereits in seiner Merseburger Zeit inspirierte Ernst-Joachim Donth die Arbeit zahlreicher Doktoranden durch seine Ideen. Dabei standen insbesondere kalorimetrische und rheologische Untersuchungen, die sich grundsätzlichen Fragen des Zusammenhangs verschiedener Relaxationssignale am Glasübergang widmeten, im Vordergrund. Mit seiner Arbeitsgruppe an der Universität Halle-Wittenberg trieb er bis zu seiner Emeritierung 2002 zielstrebig Arbeiten zur quantitativen Überprüfung seiner Vorstellungen voran. So erweiterte er die Kalorimetrie um das damals neue Gebiet der Wärmekapazitäts-Spektroskopie und erschloss auf diese Weise den Bereich höherer Messfrequenzen. Damit rückte das Wechselspiel von struktureller Relaxation und lokalen Sekundärrelaxationen in den Fokus. Untersuchungen an Systemen in Nanometer-Confinement erlaubten einen weiteren Zugang, um charakte-

ristische Längenskalen für den Glasübergang zu bestimmen. 1992 und 2001 entstanden zwei weitere Bücher zum Glasübergang.

Ernst-Joachim Donth pflegte zahlreiche Kontakte zu anderen Gruppen an den Universitäten Freiburg, Leipzig, Rostock und Bayreuth, dem Max-Planck-Institut in Mainz oder dem Forschungszentrum Jülich. Damit trug er wesentlich dazu bei, die Polymerwissenschaften an der Universität Halle zu stärken. Er engagierte sich für den ersten Sonderforschungsbereich der Polymerforschung und Festkörperphysik an der Universität Halle. Nach seinem Ausscheiden aus der Universität hielt Ernst-Joachim Donth zunächst regelmäßig Kontakt zum Institut für Physik, was ihm mit zunehmendem Alter aus gesundheitlichen Gründen immer schwerer fiel.

Seine Einordnung der kalorimetrischen Messungen in die linear-response Beschreibung der Relaxationsmessmethoden, die Beachtung der unterschiedlichen Ankopplung der verschiedenen Methoden an die molekularen Prozesse und die sorgfältige Abgrenzung von Gleichgewichts- und Nichtgleichgewichts-Effekten am Glasübergang hat wesentlich die Denkweise zahlreicher Kollegen in der Polymer- und Glasphysik geprägt. Die Arbeit in seiner Gruppe war stets geprägt durch das enge Wechselspiel von Theorie und Experiment. Donth legte großen Wert darauf, die Ergebnisse genau zu durchdringen und scheute nicht vor hartnäckigen wissenschaftlichen Diskussionen zurück. Für seine Mitarbeiter war er ein herausragendes Vorbild. Ihm gelang es trotz widriger Umstände, seine eigene Forschung zu entwickeln und wichtige Beiträge zur Physik des Glasübergangs zu leisten.

Thomas Thurn-Albrecht und Klaus Schröter, U Halle-Wittenberg,
Gert Strobl, U Freiburg,
Christoph Schick, U Rostock,
Andreas Schönhals, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin,
Mario Beiner, Fraunhofer IMWS, Halle