

# "Living Polymer Lectures"

„Living Polymer Lectures“ stellen ausgewählte Teile von über die Jahre 2002 – 2016 an der *TU Dresden, Institut für Werkstoffwissenschaft*, gehaltenen Vorlesungen für Studenten der Studienrichtung Werkstoffwissenschaft (Abschluss: Diplom-Ingenieur) dar.

Mein gesamtes Spektrum an Vorlesungen ab 1981 umfasst weitere Vorlesungsserien zur Theoretischen Physik (für Studenten der Physik - *Technische Hochschule Leuna-Merseburg*), Physik und Technologie der Polymere (für Studenten der Chemie, Physik und Ingenieurwissenschaften - *Universität Hannover*), Elastomercharakterisierung und -prüfung (für Studenten der Ingenieurwissenschaften - *Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg*), Funktions- und Hochleistungspolymerwerkstoffe (für Studenten von Vertiefungsrichtungen und Doktoranden der Werkstoffwissenschaften - *TU Dresden*) und Reifenphysik und -technologie (Industrie).

Die am Ende meiner aktiven Tätigkeit als Hochschullehrer häufig an mich gestellte Frage, ob nicht Teile der Vorlesungen als Buch zur Verfügung gestellt werden können, beantwortete ich negativ, da ich der Meinung bin, dass zu den überwiegenden Themen zahlreiche und überwiegend sehr gute Lehrbücher bereits vorliegen, und so die noch zur Verfügung stehende Zeit weitestgehend aktuellen Forschungsaufgaben gewidmet werden kann.

Ich versuchte das Fachwissen durch Vorlesungen in spannender und direkter Weise zu vermitteln und die Studenten zu überzeugen, dass eigene aktiv erarbeitete Vorlesungsmitschriften bzw. -notizen die effektivste Art der Wissensaneignung darstellt.

Mit dem Begriff „Living Lectures“ möchte ich zum Ausdruck bringen, dass die dargestellten Vorlesungen über die Jahre sich ständig veränderten und aktualisiert wurden. Themen wurden zum Teil gekürzt, ganz gestrichen oder aktualisiert, neue Themen hinzugefügt.

Die den Polymerwerkstoffen bzw. Elastomeren gewidmeten Vorlesungen wurden regelmäßig auch mit spezielleren Themen (z. B. Polymere Blends, Polymere Faserverbundsysteme, Angewandte Rheologie, Bruchmechanik, Reifentechnologie etc.) ergänzt bzw. sogar in spezielleren fakultativen Vorlesungen erweitert. Dabei wurde ich von Mitarbeitern des Leibniz-Instituts für Polymerforschung e.V. Dresden unterstützt, wofür ich mich ganz herzlich an dieser Stelle bedanken möchte. Gleiches gilt auch für die Unterstützung bei der Durchführung und beim beständigen Ausbau der Praktika zu der Vorlesung Polymerwerkstoffe. Einige Mitarbeiter haben ihre Themen inzwischen zu eigenen Vorlesungen ausgebaut und sind auf dem guten Weg einer eigenen akademischen Karriere als Hochschullehrer.

# "Living Polymer Lectures"

"Living Polymer Lectures" represent selected parts of lectures held at the *TU Dresden, Institute of Materials Science*, for students in the materials science courses (final degree: graduate engineer - Diplom-Ingenieur).

My entire spectrum of lectures – starting in the year 1981 - includes lecture series on theoretical physics (for students of physics - *Technical University Leuna-Merseburg*), physics and technology of polymers (for students of chemistry, physics and engineering - *University of Hanover*), elastomer characterization and testing (for engineering students - *Martin Luther University Halle-Wittenberg*), functional and high-performance polymer materials (for students with specializations and Ph.D. students in materials science - *TU Dresden*) and tire physics and technology (*industry*).

At the end of my active work as a professor, I was frequently asked whether parts of the lectures could be made available as a book. But I believe that numerous and mostly very good textbooks already exist and are available, and so the time still available should be devoted as far as possible to current research tasks. My own basic lectures benefited from a large number of existing textbooks.

I tried to convey the knowledge through lectures in an exciting and direct way and to convince the students that their own actively developed lecture notes represent the most effective way of acquiring own knowledge.

With the term "Living Lectures" I would like to express that the lectures presented have been constantly changing and updated over the years. Topics were partly shortened or deleted or updated, new topics added.

The lectures devoted to polymer materials and elastomers were regularly supplemented with more specific topics (e.g. polymer blends, polymer fiber composite systems, applied rheology, fracture mechanics, tire technology etc.) or even expanded and offered in specialized optional lectures. I was supported by employees of the *Leibniz Institute for Polymer Research Dresden*, for which I would like to thank very much. The same applies to the support in the execution and development of laboratory training experiments and exercises for students of the polymer material courses.

Some coworkers have now expanded their topics into their own lectures and are on the way to their own academic careers as university teachers.