

Professor Mühlenfeld trat in den Ruhestand

Professor Dr. Ing. Eike Mühlenfeld, Institut für Elektrische Informationstechnik, trat in den Ruhestand. Er kam – über die Stationen, Studium und Promotion (1967) an der TH Hannover, wissenschaftlicher Tätigkeit an der Aerodynamischen Versuchsanstalt in Göttingen (1963) und am Institut für Schwingungsforschung in Tübingen (1964) sowie ab 1967 am Institut für Informationsverarbeitung der Fraunhofer-Gesellschaft in Karlsruhe – im Jahre 1976 an die TU Clausthal.

Sein Fachgebiet ist die Mess- und Automatisierungstechnik, deren Bedeutung in allen Bereichen der Technik in den vergangenen zwei Jahrzehnten stetig gestiegen ist. Der Grund hierfür liegt auf der Hand: Technische Systeme und die auf ihnen ablaufenden Prozesse werden immer komplexer. Um diese Prozesse im Hinblick auf Material- und Energieverbrauch, Umweltbelastung und wirtschaftlichen Nutzen optimal zu führen, müssen Zusammenhänge zwischen sehr vielen Mess- und Stelldaten ausgewertet werden. Ein Forschungsgebiet der Automatisierungstechnik ist die Entwicklung von Expertensystemen. Sie sollen den Ingenieur bei der alltäglichen Arbeit unterstützen und entlasten. Die Steuerung solcher Systeme funktioniert – im Idealfall

– auf der Basis mathematischer Gleichungen. Können aber die zugrundeliegenden Zusammenhänge nicht in dieser Weise „auf den Punkt“ gebracht werden, dann behelfen sich sogenannte Automaten damit, dass sie Meß- und Regelungsgrößen nach dem Schema des Reflexes, im menschlichen Umfeld etwa dem (unterdrückten) „Aua-Rufen“ beim Tanzen, miteinander verknüpfen. Oft sind die Signalwerte aber in der Technik nicht so eindeutig. Sie werden überlagert von Störgrößen. Oft reicht eine isolierte Tatsache allein zur Beurteilung des Systemzustandes nicht aus. Dann müssen Ketten von Fakten gebildet werden. Ein automatisiertes System soll Ketten solcher (technischer) Wahrnehmungen erfassen, und sie, nach Wahrscheinlichkeiten gewichtet, möglichen Betriebszuständen zuordnen.

Professor Mühlenfeld konnte in den Jahren seines Hierseins u.a. ein trainierbares Expertensystem (TXPS) entwickeln, das zuverlässig Gussteile in beliebiger Lage auf einem Förderband erkennt. Das System kann auch eingesetzt werden, um den Verbrennungsprozess in einer Anlage bei wechselnder Brennstoffzusammensetzung zu regeln. Es dient auch zur Verbesserung von Spracherkennungssystemen.



(v. l. n. r.) Prof. Dr.-Ing. Norbert Müller, Frau Mühlenfeld, Prof. Dr.-Ing. Ulrich Konigorski, Prof. Dr.-Ing. Eike Mühlenfeld

Das dynamisch wachsende Lehr- und Forschungsfeld der Mess- und Automatisierungstechnik vertrat Professor Mühlenfeld erfolgreich an der TU Clausthal. Dafür galt ihm anlässlich seiner Verabschiedung der Dank des Institutes, des Fachbereiches und des Präsidenten Professor Dr. Ernst Schaumann.