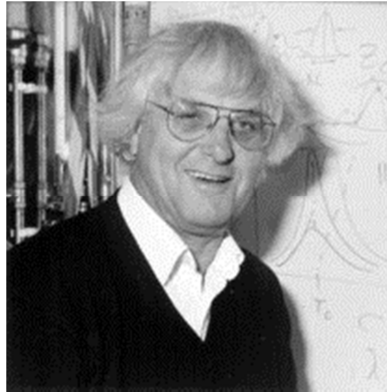


Prof. Dr. Volker Müller



In memoriam

Am 18. Oktober 2001 ist Volker Müller nach längerer schwerer Krankheit gestorben. Er war Professor an der Universität Augsburg. Das Hauptthema seiner Forschungsarbeiten lag auf dem Gebiet der Physikalischen Akustik, angewandt auf Probleme der Festkörperphysik. Schon in seiner Doktorarbeit, ausgeführt an der FU Berlin, beschäftigte er sich mit der akustischen Kernresonanz in Tantal. In grundlegenden Arbeiten untersuchte er mit dieser Methode die Elektron-Phonon-Wechselwirkung in supraleitenden Übergangsmetallen und Legierungen.

Sehr wichtige Arbeiten führte er auf dem Gebiet der schweren Fermionen durch, insbesondere an UPt_3 . Zusammen mit D. Maurer und E. Bucher fand er eine stark ausgeprägte akustische Dämpfung für longitudinale Wellen, hervorgerufen durch eine Kopplung an Energiefluktuationen des Spinsystems bei tiefen Temperaturen. Eine befriedigende quantitative Beschreibung steht bis heute noch aus. In weiteren entscheidenden Arbeiten beschäftigte er sich mit der Supraleitung dieser Substanz. Seine Gruppe konnte als erste zeigen, dass es im $B(T)$ -Phasendiagramm mindestens drei verschiedene supraleitende Phasen gibt. Heute weiß man, dass es deren vier gibt. Seine Entdeckung fand ein bemerkenswert starkes Echo: Viele Theoriegruppen versuchten einen mehr-komponentigen Ordnungsparameter zu finden, der ein solches Phasendiagramm beschreibt. Bis heute ist dieses Problem nicht geklärt, und noch immer gibt es neue Erklärungsansätze.

Mit dem Aufkommen der Hoch-Tc-Supraleitung hat Volker Müller auch bedeutende akustische Experimente auf diesem Gebiet durchgeführt, wobei er zunächst den Einfluss von microtwinning und dessen Dynamik auf die Supraleiteigenschaften untersuchte. Vor allem sind hier seine Arbeiten zur Koexistenz von Supraleitung und Ferroelektrizität zu erwähnen, die auf einen dielektrischen Paarungsmechanismus hinweisen. In $BaPb_{1-x}Bi_xO_3$ konnte er erstmals eine ferroelektrische Übergangstemperatur bestimmen, die wegen der hohen elektrischen Leitfähigkeit mit konventionellen Methoden nicht detektiert werden kann. Schließlich hat seine Gruppe auch mit ultraschallmikroskopischen Untersuchungen zum Verständnis der Hoch-Tc-Supraleiter beigetragen.

Volker Müller war ein sehr origineller Physiker. Er hat immer aussagekräftige Experimente durchgeführt, die sehr stimulierend wirkten. Die auf seinem Arbeitsfeld

tätigen Festkörperphysiker werden seinen Esprit, seine interessanten und engagierten Diskussionsbeiträge und seinen erfrischenden Humor schmerzlich vermissen.

Prof. Dr. Alois Loidl, Universität Augsburg

Prof. Dr. Klaus Lüders, Freie Universität Berlin

Prof. Dr. Bruno Lüthi, Universität Frankfurt/Main

Dr. Dieter Maurer, Universität Augsburg