

Nachrufe

Angel Balewski

Wir erhielten die Nachricht, daß Professor Dr. Angel Toncev Balewski, geboren am 15.04.1910 in Trojan (Bulgarien) in Sofia verstorben ist.

Balewski hat auf dem Gebiet der Werkstoffkunde und der Gießereitechnik international anerkannte Leistungen vollbracht. Er war bekannt für sein ständiges Bemühen, aus dem Auffinden und Beschreiben neuer Phänomene auf diesem Gebiet technisch interessierende Probleme abzuleiten und die Ergebnisse einer industriellen Nutzung zuzuführen.

Durch Anwendung von Präzisionsmeßverfahren und der zweckmäßigen Kombination bekannter Meßverfahren hat Balewski zur Erweiterung der Kenntnisse zum Verhalten von Werkstoffen sowohl bei der Herstellung als auch bei besonderer Belastung beigetragen. Dabei seien hervorgehoben seine Untersuchungen zu Erscheinungen der sprunghaften Deformation, der Ermüdung oder zu Strukturänderungen bei Hochgeschwindigkeitsumformung.

Bekannt wurde Balewski auch im Zusammenhang mit der gemeinsam mit Dimov durchgeführten Entwicklung des Gegendruck-Gießverfahrens. Bei diesem Verfahren wird sowohl die zu vergießende Schmelze als auch die Kokille unter erhöhten Gasdruck versetzt, so daß ein ruhiges porenfreies Vergießen unter Vermeidung einiger dem normalen Druckgasverfahren anhaftender Nachteile möglich ist. Das Verfahren ist in mehreren Ländern patentiert und in einer größeren Zahl von Veröffentlichungen beschrieben worden.

Neben diesen und zahlreichen anderen Veröffentlichungen ist Prof. Balewski Autor eines Lehrbuchs für Metallkunde, speziell über Werkstoffprobleme des Maschinenbaus.

Professor Balewski war lange Jahre Direktor des Instituts für Metallkunde

und Technologie der Bulgarischen Akademie der Wissenschaften in Sofia sowie Präsident dieser Akademie. Er hat sich stets mit Erfolg für eine enge Kooperation mit der Akademie der Wissenschaften der DDR eingesetzt, deren Auswärtiges Mitglied er seit 1974 gewesen ist.

Es war für Prof. Balewski eine Selbstverständlichkeit, seine Kontakte zur Akademie durch Mitgliedschaft in unserer Sozietät fortzusetzen. Wir werden sein Andenken stets in Ehren halten.

Gerhard Keil

Am 4. September 1998 verstarb Gerhard Keil im Alter von 72 Jahren in Berlin.

Mit Gerhard Keil verloren wir einen Menschen und Wissenschaftler, der sein ganzes Leben vorbehaltlos in den Dienst der Wissenschaft und Wirtschaft gestellt hat. Mit einem ihm eigenen Arbeits- und Leitungsstil, mit Kompetenz, Hartnäckigkeit und hoher Einsatzbereitschaft, hat er die Chemie an der Akademie der Wissenschaften und in der chemischen Industrie der DDR in hohem Maße beeinflusst und mitgeprägt.

Als Chemielaborant in den chemischen Werken Buna ausgebildet, hat er mit Energie und Zielstrebigkeit im Fernstudium sein Chemiestudium beendet und im Jahre 1965 promoviert.

Seine wissenschaftliche Arbeit war in den ersten Jahren seiner Tätigkeit auf die Gewinnung von Schmierstoffen und Schmierstoffkomponenten, Montanwachsen- und säuren und technischen Chemieprodukten aus Erdöl und der einheimischen Braunkohle gerichtet, eine Arbeit, die ihn auch in den achziger Jahren wieder zur Kohlechemie, allerdings mit veränderter Zielstellung, zurückführen sollte. Die von ihm vorgelegten wissenschaftlich/technischen Ergebnisse auf dem Gebiet der Kohle- aber auch der Petrochemie, sind in einer Fülle von Publikationen und Patenten dokumentiert und sind ein bleibendes Verdienst von G. Keil.

Neben seiner unmittelbaren wissenschaftlichen Arbeit hat sich G. Keil [auch] große Verdienste auf wissenschaftsstrategischen Gebiet erworben. Als langjähriger Leiter des Forschungsbereiches Chemie, als Mitglied des Forschungsrates der DDR, Mitglied der ständigen Kommission Chemie der DDR im RGW wie als Leiter der Prognosegruppe in der DDR, hat er

maßgeblichen Anteil an der Profilierung der chemischen Industrie der DDR und der Hauptforschungsrichtungen Chemie. Dabei ging es G. Keil immer um eine enge Verbindung von Grundlagen- und angewandter Forschung. Dieses Prinzip der „sowohl als auch“ – Strategie, war für ihn Grundsatz und Motiv seines Handelns.

Wir werden das Andenken von G. Keil stets in Ehren halten.

Nikolaus Joachim Lehmann

Am 27. Juni verstarb im Alter von 77 Jahren in Dresden mit Nikolaus Joachim Lehmann Korrespondierendes Mitglied der Akademie der Wissenschaften der DDR seit 1980, einer der Pioniere der Entwicklung und des Baus programmgesteuerter Rechenanlagen, die innerhalb der letzten Jahrzehnte in nahezu alle Bereiche der menschlichen Tätigkeit Einzug fanden und diese oft grundlegend umgestalteten.

Nikolaus Joachim Lehmann wurde am 15. März 1921 in Camina bei Bautzen geboren und absolvierte in den schweren Kriegsjahren von 1940 bis 1945 ein Mathematik- und Physikstudium an der Technischen Hochschule Dresden. Dieser seiner Alma Mater hielt er während seiner gesamten Schaffensperiode die Treue, denn die Th Dresden berief ihn 1952 zum Dozenten und bereits ein Jahr später zum Professor für Angewandte Mathematik. Hier erfolgte auch im Jahre 1986 seine Emeritierung.

Die wissenschaftliche Laufbahn von Nikolaus Joachim Lehmann begann zunächst als Mathematiker. In seinen frühen Arbeiten der 40er und 50er Jahre befaßte er sich mit numerischen Verfahren der Algebra und der praktischen Lösung von Differential- und Integralgleichungsproblemen. Hier stand er ganz in der Tradition der von Trefftz und Willers in Dresden geprägten Hinwendung zu effektiven mathematischen Algorithmen, die auf der Grundlage theoretisch gesicherter Lösungsansätze den Übergang zu numerisch realisierbaren Verfahren insbesondere für praktische Problemstellungen gestatteten. N. J. Lehmann war kein Freund wilden „Drauflosrechnens“, sondern ein Verfechter tiefgründiger Analyse auch der aus der Ingenieurpraxis stammenden Aufgaben mit allen verfügbaren theoretischen Mitteln. Aus diesem Wechselspiel von praktischen Anforderungen und Lösungsangeboten der mathematischen Theorien entstan-

den nicht zuletzt auch für letztere neue Aufgabenstellungen. Als Beispiel kann das Problem der Berechnung unterer Schranken für Eigenwerte in Randwertproblemen gelten (obere Schranken waren bekannt), das von N. J. Lehmann in exellenter Weise gelöst wurde. Damit schloß sich eine Lücke, die sicherlich allein aus mathematisch-theoretischer Sicht von keiner sehr großen Bedeutung war, aber aus der Sicht der theoretischen Physik und ingenieurtechnischer Anwendungen eine nachhaltige Förderung darstellte.

Nicht zuletzt die mühsame Tätigkeit der Ausführung arithmetischer Operationen mit vielstelligen Zahlen per Hand oder mit elektrisch betriebenen Tischrechenmaschinen veranlaßte N. J. Lehmann, über neue Hilfsmittel zu ihrer Beschleunigung nachzudenken. So entstand bei ihm bereits in den Jahren 1948/49 der Entwurf eines autonomen Rechenwerkes auf der Basis von Elektronenröhren. Darauf aufbauend wurde unter seiner Leitung an der TH Dresden in der Zeit von 1950 bis 1956 der Rechenautomat D1 entworfen und – häufig erst nach Überwindung vieler Hemmnisse – auch gebaut, der mit 700 Röhren bestückt war und einen Magnettrommelspeicher besaß, was immerhin 100 arithmetische Operationen pro Sekunde ermöglichte. Dem D1 folgte in den Jahren 1956 bis 1958 als verbesserte Variante der D2 nach, der bereits ca. 1000 Operationen mit Gleitkomma-Zahlen ausführen konnte. Mit diesen Entwicklungen erwarb sich Nikolaus Joachim Lehmann einen unverrückbaren Platz in der Reihe der Väter der modernen Computertechnik, seine Gesamtleistungen auf diesem Gebiet erfuhren in der Folgezeit auch hohe internationale Wertschätzung und Anerkennung. So war er von 1970 bis zu seiner Emeritierung im Jahr 1986 Mitglied der Generalversammlung der IFIP, dem höchsten Gremium dieser internationalen Organisation. Seine Wirkungsstätten dieser Zeit, das Institut für Maschinelle Rechentechnik der TU Dresden (Leitung von 1956 bis 1968) und das Dresdner Akademie-Institut für Maschinelle Rechentechnik (Leitung von 1964 bis 1967) entwickelten sich zu international anerkannten Zentren von Lehre und Forschung.

Bereits in der Phase der Konzipierung und des Baus der Rechner D1 und D2 erkannte Nikolaus Joachim Lehmann die weiteren Entwicklungstrends dieser Technik: Miniaturisierung der Gerätetechnik, Automatisierung der Programmierung, Einbeziehung neuer technologischer Entwicklungen in die Technologie des Rechnens und der Verarbeitung von

Informationen. Er entwarf in den Jahren 1959/60 mit dem D3 den ersten „Rechenautomaten auf dem Tisch“ und wurde damit in der Zeit der rasch aufblühenden Großrechen-technik zum Vordenker für den heute allort anzutreffenden Personalcomputer. Der in den Jahren 1961 bis 1964 entworfene und gebaute Kleinrechner D4a erlebte die Serienherstellung und wurde durch den VEB Büromaschinenwerke Zella Mehlis in 3.000 Exemplaren gefertigt und vertrieben.

Große Verdienste erwarb sich Nikolaus Joachim Lehmann auf dem Gebiet der Programmierungstechnologien, einer unmittelbaren Folgeerscheinung der immer leistungsfähiger werdenden Rechnergenerationen. Er erkannte, daß neben universellen Programmierungstechnologien auch solche eine Rolle spielen werden, die Probleme aus enger begrenzten Gebieten als Lösungsgegenstand haben. Diese sog. fachsprach-orientierten Programmierungstechnologien berücksichtigen die Besonderheiten des jeweiligen „Fach“-gebiets und ermöglichen für seine Probleme eine maximal effektive Lösung. Das damit im Laufe der Zeit entstandene unüberblickbare Feld von Programmiersprachen und zugeordneten Werkzeugen konnte N. J. Lehmann wohl erahnen, aber nicht verhindern.

Es ist bezeichnend für die Rastlosigkeit, die den Wissenschaftler, Forscher, Organisator und Ingenieur Nikolaus Joachim Lehmann auszeichnete, daß er sich nach seiner Emeritierung verstärkt mit der Historie der Rechenmaschinen befaßte. In dieser Zeit entstanden Arbeiten über die Funktionsfähigkeit der Leibniz-Rechenmaschine. Schließlich erfolgte unter seiner Leitung in den Jahren 1989/90 ein Nachbau der Leibniz-Rechenmaschine in Dresden.

Karl Schmidt

Am 19. November 1998 verstarb in Berlin im Alter von 74 Jahren Prof. Dr. Karl Schmidt, Mitglied der Leibniz-Sozietät seit ihrer Gründung.

Karl Schmidt wurde am 10. Juli 1924 in Liebengrün in Ostthüringen geboren. Die Lage seines Geburtsortes im Thüringisch-Fränkisch-Vogtländischen Schiefergebirge hat wohl mit dazu beigetragen, daß er sich der Geologie zugewandt und sein Leben ganz den geologischen Wissenschaften verschrieben hat.

Karl Schmidt gehört zu der Generation, deren Jugend dem Zweiten Weltkrieg zum Opfer fiel. Er konnte erst nach seiner Rückkehr aus der Kriegsgefangenschaft an der Arbeiter- und Bauernfakultät der Friedrich-Schiller-Universität Jena das Abitur erwerben und studierte dann in Jena bei Akademiemitglied Fritz Deubel Geologie.

Nach erfolgreichem Abschluß des Studiums und kurzzeitiger Tätigkeit als Assistent trat Karl Schmidt in den damaligen geologischen Dienst jena ein. Dort untersuchte er vorrangig die ordovicische Eisenerze im Schiefergebirge und seinem nördlichen Vorland. Wegen seiner fachlichen Kompetenz und der Befähigung zur Leitungstätigkeit wurde er bald als Chefgeologe und schließlich als Leiter der Thüringischen Geologischen Landesanstalt eingesetzt.

Im Jahre 1962 wurde Karl Schmidt zum Direktor des inzwischen gebildeten Zentralen Geologischen Instituts im Ministerium für Geologie der DDR in Berlin berufen. Er hat großen Anteil daran, daß dieses Institut zu einer national und international anerkannten wissenschaftlichen Einrichtung geformt wurde. Dabei war eine breite Palette von Aufgaben zu bewältigen, die von grundsätzlichen Fragen des geologischen Baus und der geologischen Entwicklungsgeschichte des Territoriums der DDR über rohstoffspezifische Untersuchungen bis zu ingenieur- und hydrogeologischen Problemen reichten. Karl Schmidt hat wesentlichen Einfluß darauf genommen, daß mit der regionalgeologischen Erforschung des tieferen Untergrundes im Nordteil der DDR die Voraussetzungen für den zielgerichteten Ansatz von Sucharbeiten auf Erdöl- und Erdgas-Lagerstätten geschaffen wurden, die 1968 zum Nachweis der großen Erdgas-Lagerstätte Salzwedel-Peckensen in der Altmark führten. Seine besondere Liebe galt immer der Metallogenie-Minerogenie, insbesondere hinsichtlich ihrer Aussagen über mögliche neue Erzlagerstätten im Grundgebirge des Südtails der DDR. Karl Schmidt war aktiv beteiligt an den Untersuchungen zur Nutzung der geothermischen Energie in der DDR, an der Einführung der Geofernerkundung und am Aufbau der Marinen Geologie. Es war ihm ein stetes Anliegen, die Bestände des Zentralen Geologischen Fonds als dem wissenschaftlichen Archiv der staatlichen Geologie weiter auszubauen und die Entwicklung der Zentralbibliothek des Institutes, der zu ihrer Zeit größten geowissenschaftlichen Fachbibliothek in Mitteleuropa, zu sichern. Wesentlich gefördert hat er den Aufbau des geowissenschaftli-

chen Informationssystem und die Herausgabe geowissenschaftlicher Publikationen durch das Institut. Besonders zu würdigen sind die „Zeitschrift für angewandte Geologie“, der „Grundriß der Geologie der DDR“ und die „Geologische Übersichtskarte 1:500.000 der DDR“, wobei er als Mitautor und Herausgeber tätig war.

Bei seinem Wirken im Zentralen geologischen Institut hat Karl Schmidt es verstanden, die Mitarbeiter zu hohen Leistungen zu führen. Er blieb als Leiter stets sachlich und objektiv, auch konsequent bei der Durchsetzung von manchmal unverständlichen zentralen Weisungen.

Auseinandersetzungen mit der Leitung des Ministeriums für Geologie führten 1981 zu seiner Ablösung als Direktor des Zentralen Geologischen Institutes. Er hat diesen Schlag nie ganz überwunden, sich aber trotzdem mit Hingabe auf die ihm zugewiesene Aufgabe als Professor für Regionale Geologie an der Bergakademie Freiberg konzentriert, wo er schon längere Zeit als Honorarprofessor tätig gewesen war. Seinen Studenten war er ein geschätzter Lehrer, der auch ein Ohr für ihre persönlichen Probleme hatte.

Max Schubert

Korrespondierendes Mitglied der Akademie der Wissenschaften der DDR seit 1972. Verstorben am 13. April 1998 in Jena.

Geboren am 16.9.1926 in Plauen im Vogtland, wuchs Max Schubert in bescheidenen Verhältnissen auf. Am Ende des 2. Weltkrieges geriet er als Flakhelfer in amerikanische Gefangenschaft. Nach schweren Monaten des Lagerlebens arbeitete er zunächst als landwirtschaftlicher Hilfsarbeiter. Von 1947 bis 1953 studierte Max Schubert Physik an der Friedrich-Schiller-Universität in Jena. In der Diplomarbeit beschäftigte er sich unter Anleitung von Friedrich Hundt mit der damals sehr aktuellen Brandstrukturberechnung von Festkörpern. Diese enge Verbindung von Experimentalphysik mit anspruchsvoller Theorie wurde von Max Schubert während seines wissenschaftlichen Lebens ständig weiter kultiviert und zu seinem „Markenzeichen“. Ausgehend von seinem Arbeitsgebiet seit 1953, der Optik, Spektroskopie und der Molekülphysik wirkte er beständig auf den jeweils aktuellsten Gebieten mit großem Erfolg. Als Beispiele seien

die erstmalige Registrierung von Raman- und FIR-Spektren mit damals geringstem Rauschen, die theoretische Untersuchung der Verbesserung des Signal-Rausch-Verhältnisses (Promotion 1957), Optimierungsprobleme der Meßtechnik unter informationstheoretischen Aspekten (Habilitation 1962), Grundlagen der nichtlinearen Optik, Anwendungen ultrakurzer Laserimpulse und Probleme der Phasenmessung in der Quantenoptik.

Max Schubert begeisterte als akademischer Lehrer zahlreiche Studenten für die Physik, insbesondere auch für seine Arbeitsgebiete, Er bildete eine leistungsfähige und hochangesehene wissenschaftliche Schule heraus. Über 130 Originalpublikationen, vielfach auch unter Beteiligung von Mitarbeitern belegen seine außergewöhnliche Kreativität. Noch größere internationale Resonanz fanden seine Bücher „Einführung in die Nichtlineare Optik“ (zusammen mit B. Wilhelmi), diejenigen über Quantentheorie (zusammen mit G. Weber) sowie sein Lehrbuch „Nonlinear Optics and Quantumelectronics“, das bereits zu DDR-Zeiten im Verlag Wiley, USA erschienen ist.

Über seine eigene wissenschaftliche Abteilung hinaus wirkte Max Schubert über verschiedene Amtsperioden als Direktor der Jenaer Sektion Physik. Im Forschungsrat der DDR vertrat er nachdrücklich deren Interessen ebenso wie die wissenschaftlich-technische Bedeutung der Laserphysik und der Quantenoptik, deren Entwicklung er in der DDR wesentlich mitgeprägt hat.

Wir werden Max Schubert als hervorragenden Wissenschaftler mit noblem Charakter in bester Erinnerung behalten.

Siegfried Ziegenbalg

Unerwartet aus seinem kreativen Schaffen herausgerissen, verstarb Siegfried Ziegenbalg in einer persönlich schweren, mit bewundernswerter Kraft getragenen Situation am 12. Oktober 1998.

Am 4. August 1925 in Zschachwitz geboren, war sein menschlicher und beruflicher Werdegang geprägt durch Krieg und Nachkrieg, durch Verantwortungsübernahme in der familie, was dazu führte, daß er neben der Tätigkeit als Arbeiter, zuletzt als Betriebsingenieur im VVB Braun-

kohlen- und Großkraftwerk Hirschfelde (1945–51) 1948 das Chemiestudium an der TH Dresden aufnahm und bei K. Schwabe dem langjährigen Präsidenten der Sächsischen Akademie der Wissenschaften und Vizepräsidenten der AdW mit Arbeiten über das elektrochemische Verhalten von nichtwäßrigen Lösungsmitteln diplomierte und 1956 zum Dr. rer. nat. promoviert wurde.

Im gleichen Jahr begann die Jahrzehnte dauernde Bindung an das Forschungsinstitut für Nichteisenmetalle Freiberg, dessen stellvertretender Direktor er 1962 wurde und dessen Ruf maßgeblich durch die langjährige, erfolgreiche Zusammenarbeit mit dem Direktor des Institutes und Mitglied der AdW Werner Lange geprägt wurde. Vielfältig sind die Themenkomplexe aus chemisch-metallurgischer und physiko-chemischer Sicht, die das Wirken von S. Ziegenbalg bestimmten, wobei schon ihre Aufzählung die international-wissenschaftliche und volkswirtschaftliche Bedeutung verdeutlichen, strategische Entwicklungslinien vorzeichnend, was naturgemäß zur erhöhten Geheimhaltung der zahlreichen Ergebnisse führte, deren Sichtung und Aufarbeitung er sich in den letzten Jahren widmete.

Genannt seien hier die Erarbeitung und Einführung

- der Verfahren des Ionenaustausches und der Flüssig-Flüssig-Extraktion in der Hydrometallurgie,
- der Wirbelschichttechnik u. a. zur Wirbelschichtverbrennung von Salzkohle und zur Tonchlorierung,
- von Verfahren zur Herstellung und Reinigung von Reinstmetallen und Halbleitern,
- von Möglichkeiten zur Aufarbeitung edelmetallhaltiger Sekundärrohstoffe.

Untrennbar waren mit seinem Namen verbunden ab 1972 die Forschungen und die technischen Entwicklungen zur komplexen Nutzung einheimischer Rohstoffe zur Tonerdegewinnung als Basis für die Aluminiumproduktion sowie die Herstellung von Sondertonerden für die keramische Anwendung, Arbeiten die über Jahre den Weltstand bestimmten.

Sein stetes Bestreben, Grundlagenforschung und ihre Anwendung bis zur technischen Reife und zur Überführung in die Produktion zu verknüpfen, fand in gleicher Weise seinen Ausdruck in der Lehrtätigkeit als Honorarprofessor an der Bergakademie Freiberg seit 1976. In wichtigen inter-

nationalen Gremien vertrat er die DDR und konnte ihren Leistungsstand auf seinem Fachgebiet demonstrieren, was zu zahlreichen persönlichen Ehrungen führte.

Die AdW wählte ihn 1972 zu ihrem Mitglied, der Forschungsrat der DDR 1969.

Die Leibniz-Sozietät trauert mit seinen ihm freundschaftlich verbundenen Fachkollegen um einen international hoch geachteten, verantwortungsbewußten Wissenschaftler, um einen integren, liebenswerten Menschen.