

Rudolf Sigl und die Bayerische Kommission für die Internationale Erdmessung

Reiner Rummel

Vorsitzender der Bayerischen Kommission für die Internationale Erdmessung,
Lehrstuhl für Astronomische und Physikalische Geodäsie der TU München

Professor Rudolf Sigl verstarb vor fünf Jahren, im Jahr 1998. Er hätte heuer seinen 75. Geburtstag gefeiert. Sein wissenschaftliches Werk war eng mit der Bayerischen Kommission für die Internationale Erdmessung (BEK) verbunden. Von 1956 bis 1960 war er Oberkonservator der BEK, später Kommissionsmitglied und schließlich von 1976 bis zu seinem Tode ständiger Sekretär bzw. Kommissionsvorsitzender. Somit konnte Rudolf Sigl die Weichenstellungen des wissenschaftlichen Programms der Kommission über viele Jahre entscheidend beeinflussen. Für sein wissenschaftliches Werk wurden Rudolf Sigl viele Auszeichnungen zuteil. Er war unter anderem Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und der Academia Scientiarum et Artium Europea, Träger der Levallois Medaille, der höchsten Auszeichnung der Internationalen Assoziation für Geodäsie und Ehrendoktor der Universität Karlsruhe.

Sein frühes wissenschaftliches Wirken fiel zeitlich zusammen mit dem Eintritt in das Raumfahrtzeitalter. Obwohl Rudolf Sigl in seiner wissenschaftlichen Arbeit noch stark in der klassischen Geodäsie verwurzelt war, sah er schnell, dass Satelliten die Möglichkeiten der Geodäsie grundlegend verändern würden. Der Erdkörper wurde als Ganzes erfassbar; die Dynamik der Oberflächenprozesse der festen Erde, der Eisschilde und der Ozeane und die Unregelmäßigkeiten der Rotationsbewegung unseres Planeten sollten präzise messbar werden. Die Geodäsie entwickelte sich zu einem wichtigen Teil der Erdwissenschaften. Die Ausgangssituation in der Bundesrepublik war in den sechziger Jahren jedoch alles andere als günstig. Es bedurfte eines großen Weitblicks und Durchsetzungsvermögens, Satellitengeodäsie in Deutschland Wirklichkeit werden zu lassen. In der Bayerischen Erdmessungskommission entstand um Max Kneissl und Rudolf Sigl ein Konzept für den Aufbau sowohl einer geometrischen als auch einer dynamischen Satellitengeodäsie. Der geometrische Teil sollte sich der Anwendung klassisch geodätisch-astronomischer Methoden auf Satelliten bedienen. Die Erdfigur wird dabei mit einem erdumspannenden räumlichen Polyeder geometrisch erfasst. Die dynamische Satellitengeodäsie leitet Erdfigur, Rotationsverhalten des Erdkörpers und Erdschwerefeld aus der Bahnbewegung künstlicher Erdsatelliten ab. Die damit verbundenen Vorarbeiten in der BEK, am Deutschen Geodätischen Forschungsinstitut und an der Technischen Hochschule München mündeten 1970 in den Sonderforschungsbereich „Satellitengeodäsie“. Durch die Beteiligung des Instituts für Angewandte Geodäsie (heute Bundesamt für Kartographie und Geodäsie) konnte 1972 mit dem Aufbau eines Observatoriums, der Fundamentalstation in Wettzell im Bayerischen Wald begonnen werden, das heute Weltruf genießt. Damit begründete Rudolf Sigl zusammen mit einigen Weggefährten in Deutschland eine Entwicklung auf dem Gebiet der Satellitengeodäsie an, die bis heute äußerst erfolgreich fortgeführt wird.

Dieser aus der BEK heraus initiierte Einstieg ins Raumzeitalter ist ähnlich grundlegend und revolutionär wie die Gründungsperiode der Königlich Bayerischen Kommission für die europäische Gradmessung, wie sie in ihrem Gründungsjahr 1868 noch hieß. Der preußische General Baeyer hatte aufgerufen, aus den wenigen

Gradmessungen und Kleinnetzen in Europa rein im Dienste der Wissenschaften ein europäisches Gesamtnetz werden zu lassen. Nach einigem Zögern schloss sich Bayern dieser Initiative an und die Gründungsmitglieder dieser Kommission, der Geodät C.M. von Bauernfeind, der Astronom J. von Lamont, der Mathematiker L. P. von Seidel und der Physiker C.A. Steinheil, stellten ihre wissenschaftliche Arbeit in den Dienst dieser Sache. Aus der europäischen Gradmessung wurde die internationale Gradmessung und schließlich die wissenschaftliche Geodäsie, so wie sie in der Internationale Assoziation der Geodäsie heute gepflegt wird. Gleichzeitig entstanden über diese Arbeiten exzellente Grundlagen für die bayerische Landesvermessung.

Auch heute beteiligt sich die Bayerische Erdmessungskommission, im Rahmen ihrer bescheidenen Möglichkeiten, aktiv an der wissenschaftlichen Neuorientierung der Geodäsie. Als regionales Analysezentrum erfasst die BEK in einem europäischen Gesamtprojekt aus GPS-Messungen kontinuierlich und millimetergenau Lage und Veränderungen der Lage von mehr als 60 Stationen im Mittelmeerraum. Den zweiten Schwerpunkt bildet die Entwicklung eines Fluggravimeters. Es wird die detailgenaue Messung der lokalen Variationen der Schwerkraft ermöglichen und somit die Satellitenverfahren ideal ergänzen. Rudolf Sigls Anliegen war es, den Fortschritt auf dem Fundament der Tradition zu gestalten. So blieb er immer den klassischen astronomisch-geodätischen Verfahren verbunden und wollte durch Kontinuität ihren Nutzen erhalten, gleichzeitig war er ein weitsichtiger Förderer dieser Neuorientierung der Arbeiten der Bayerischen Kommission für die Internationale Erdmessung.