

Rudolf Sigl
16.3.1928 – 8.1.1998

Mit Rudolf Sigl verstarb ein Pionier der Satellitengeodäsie und einer der bedeutendsten Repräsentanten der deutschen Geodäsie. Sein wissenschaftliches Wirken war stets eng mit der Bayerischen Akademie der Wissenschaften verbunden.

In München geboren und aufgewachsen, erlangte er in der schwierigen Periode der letzten Kriegs- und ersten Nachkriegsjahre über den zweiten Bildungsweg das Diplom der Fachrichtung Vermessungswesen der Technischen Hochschule München. Seine ersten wissenschaftlichen Arbeiten unter Max Kneißl, am Geodätischen Institut der Technischen Hochschule, bei der Bayerischen Kommission für die Internationale Erdmessung und schließlich ab 1953 am neu gegründeten Deutschen Geodätischen Forschungsinstitut, sind der klassischen Geodäsie zuzurechnen. Sie befaßten sich mit der Schaffung großräumiger Festpunktfelder in Europa mit Hilfe der Verfahren der geodätischen Astronomie. Nach Promotion und Habilitation, die sich mit unterschiedlichen Aspekten geodätisch-astronomischer Meßverfahren auseinandersetzten und einer zweijährigen Tätigkeit als Direktor der Abteilung Theoretische Geodäsie des Deutschen Geodätischen Forschungsinstituts, wurde er vierunddreißigjährig auf den neu eingerichteten Lehrstuhl für astronomische und physikalische Geodäsie berufen. Er blieb diesem Lehrstuhl und dem gleichnamigen Institut bis zu seiner Emeritierung treu. Einen Ruf an die Universität Bonn lehnte er 1978 ab.

Die klassische Geodäsie stieß in den fünfziger Jahren an ihre Grenzen. Nach den glanzvollen Arbeiten des letzten Jahrhunderts zur Figur der Erde, zu Gleichgewichtsfiguren und der europäischen Gradmessung, ließen weder die traditionellen Meßverfahren noch die Auswertverfahren weitere grundsätzliche Fortschritte zu. Die Ozeane konnten mit geodätischen Verfahren nicht überbrückt werden, die Erfassung der zeitlichen Veränderungen der Meeresflächen war undenkbar und für konsistente Auswertungen kontinentaler Festpunktfelder fehlten die Rechen-



Rudolf Sigl
16.3.1928 – 8.1.1998

mittel. Die technologisch-wissenschaftliche Umwälzung, die nach dem zweiten Weltkrieg einsetzte, mit Radartechnik, Laser, modernen Rechanlagen und Elektronik und vor allem die Raumfahrt eröffneten der Geodäsie buchstäblich neue Horizonte. Bereits 1958 gelang amerikanischen und englischen Wissenschaftlern auf der Basis der Daten von Sputnik-2 die Bestimmung der dynamischen Abplattung der Erde, 1966 liefen die Arbeiten zur Schaffung eines weltumspannenden Polyeders mittels Satellitentriangulation an.

Rudolf Sigl wies 1961 in einem kleinen Aufsatz auf die Bedeutung der künstlichen Satelliten für die Geodäsie hin. Die Umsetzung dieser Gedanken in Deutschland wurde zu seinem Lebenswerk. Ab 1962 wurde begonnen, in einer Partnerschaft seines Institutes mit der Remeis Sternwarte zu Bamberg, die theoretischen Grundlagen für eine dynamische Nutzung künstlicher Erdsatelliten zu schaffen, d.h. der Bestimmung der Raumstruktur des Gravitationsfeldes der Erde und des Rotationsverhaltens des Erdkörpers im Raum. Um die in den Anfangsjahren auf Simulationsrechnungen beschränkten Modellentwicklungen erproben zu können, wurde eine enge Zusammenarbeit mit der Groupe de Recherche Géodesie Spatiale in Toulouse vereinbart. Eine Einladung an das damalige Mekka der Geodäsie, die Ohio State University in Columbus, USA, schlug Rudolf Sigl aus, um sich voll dem Aufbau seiner Forschergruppe in München widmen zu können. Parallel zu seinen Arbeiten bereitete sein Mentor Max Kneißl mit dem Deutschen Geodätischen Forschungsinstitut und der Bayerischen Erdmessungskommission die Beteiligung an der geometrischen Nutzung von Satelliten mittels Hochzieltriangulation vor. In einem gemeinsamen Arbeitskreis, der bei der Bayerischen Erdmessungskommission angesiedelt war, entstand die konzeptionelle Grundlage für den 1970 errichteten Sonderforschungsbereich Satellitengeodäsie, der 1983 nach dreizehn erfolgreichen Jahren in die Forschungseinrichtung Satellitengeodäsie der Technischen Universität München übergang. Die Forschungsarbeiten erstreckten sich von den methodischen Grundlagen, der Entwicklung von Meßverfahren bis zur erdwissenschaftlichen Interpretation der Ergebnisse. Aus der Zusammenarbeit mit den französischen Kollegen entstand eine Reihe von Erdmodellen mit einer umfassenden Darstellung der Erdfigur, der Erdrotation und des Gravitationsfeldes der Erde. Gleichzeitig wurde in Wettzell im Bayerischen Wald ein Observatorium für geodätische Raumverfahren aufgebaut, das zu den bedeutendsten seiner Art zählt. Über Lasermessungen zu künstlichen Erdsatelliten und zu Reflektoren auf der Mondoberfläche und über Radiointerferometrie auf langen Basislinien werden die experimentellen Grundlagen zur Erforschung der Dynamik der Satelliten-

bewegung, von relativistischen Effekten, der Rotationsschwankungen der Erde und der Plattentektonik gelegt. Rudolf Sigl war der Motor dieser Entwicklung, mit der eine neue geodätische Disziplin in Deutschland zur Entfaltung kam. Viele hervorragende Wissenschaftler sind aus diesen fruchtbaren Jahren des Sonderforschungsbereichs hervorgegangen und viele neue Erkenntnisse.

Dennoch verstand sich Rudolf Sigl in seinem wissenschaftlichen Werk eher als Mittler zwischen der klassischen Geodäsie, in der seine Wurzeln lagen, und der modernen Geodäsie des Raumfahrtzeitalters. Er sah sich auch als Mittler zwischen den hohen Ansprüchen der Wissenschaft und den Bedürfnissen der Lernenden. Seine drei Lehrbücher zur Trigonometrie, Potentialtheorie und zur geodätischen Astronomie, sowie seine Veröffentlichungen sind eindrucksvolles Zeugnis dieser Grundhaltung.

Rudolf Sigl hat der Wissenschaft in wichtigen Funktionen gedient. Er war Mitglied mehrerer Fakultäts- und Senatskommissionen und Dekan seiner Universität, Fachgutachter der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Mitglied der Deutschen Kommission für Weltraumforschung des Bundesministeriums für wissenschaftliche Forschung, des Museumsrates des Deutschen Museums und des Arbeitsausschusses Erdbeobachtung der ESA, Präsident der Kommission Geodätische Netze der Internationalen Assoziation für Geodäsie und vier Jahre der Vizepräsident der Assoziation. Es wurden ihm hohe Ehrungen und Auszeichnungen zuteil, u.a. die Ehrenmitgliedschaft des Deutschen Vereins für Vermessungswesen, die Levallois-Medaille der Internationalen Assoziation für Geodäsie, die Mitgliedschaft der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und der Academia Scientiarum et Artium Europaea, die Verleihung der goldenen Ehrennadel seiner alma mater und die Verleihung eines Doktor-Ingenieurs Ehrenhalber durch die Universität Karlsruhe.

Rudolf Sigl fühlte sich der Bayerischen Akademie der Wissenschaften tief verbunden. Er war lange Jahre Mitglied der Kommission für Informationsverwaltung und der Kommission für die Herausgabe der Werke von Johannes Kepler. Als Direktor des Deutschen Geodätischen Forschungsinstituts und als Ständiger Sekretär und später Vorsitzender der Bayerischen Kommission für die Internationale Erdmessung hat er entscheidende Akzente bei der Definition der Forschungsprogramme dieser beiden Einrichtungen gesetzt.

Mehrere lebensbedrohliche gesundheitliche Einbrüche, beinahe gleichmäßig über die letzten zwanzig Jahre verteilt, konnten seine Schaf-

fenskraft nicht lähmen. Immer siegten sein Pflichtgefühl, starker Wille und sein Optimismus. In Erinnerung bleiben ein Wissenschaftler, der für die Geodäsie Großartiges geleistet hat, und ein besonders liebenswürdiger Mensch.

Reinhard Rummel