

Institut für Geometrie

VORSTAND: PROF. DR. PHIL. FRITZ HOHENBERG

In den ersten Jahren seines Bestehens war das Joanneum vorwiegend den beschreibenden Naturwissenschaften zugewandt. Der erste Schritt zur Umwandlung in eine Schule technischer Richtung erfolgte 1829 mit der Gründung einer Lehrkanzel für Technisch-praktische Mathematik; sie wurde bis 1841 von Josef v. ASCHAUER geleitet. Aus dieser Lehrkanzel gingen in den Jahren 1841 bis 1846 durch Unterteilungen eine Lehrkanzel für Mathematik, eine zweite Lehrkanzel für Mathematik, eine Lehrkanzel für Praktische Geometrie und eine für Darstellende Geometrie hervor. 1853 wurde die Lehrkanzel für Darstellende Geometrie Ordinariat.

Aus der langen Reihe der Professoren, denen diese Lehrkanzel anvertraut war, sei wenigstens Hofrat Dr. Rudolf SCHÜSSLER genannt; er wirkte 1896—1930 und war zweimal Rektor unserer Hochschule.

Das „Institut für Geometrie“, wie es seit 1955 heißt, widmet sich der Geometrie in Forschung und Lehre. Vom Standpunkt der gesamten Hochschule gesehen, stehen im Vordergrund zwei Jahresvorlesungen und Übungen aus Darstellender Geometrie, die eine für die Hörer der bautechnischen Studienrichtungen, die andere für die Hörer der maschinentechnischen Studienrichtungen. Hier wird Darstellende Geometrie ausschließlich als eine Grundlage und Voraussetzung technischer Bildung betrieben. Auswahl und Darbietung des Stoffes richten sich nach den Bedürfnissen und Interessen der einzelnen Studienrichtungen. Angestrebt wird nicht nur die Erlangung einer ausreichenden Zeichenfertigkeit und die Kenntnis und Handhabung der üblichen Darstellungsverfahren, sondern auch das anschauliche Erfassen, das geometrische Verständnis und die konstruktive Beherrschung der technisch wichtigen geometrischen Gebilde, schließlich das Aufzeigen der geometrischen Möglichkeiten technischen Gestaltens. Diese letzte Aufgabe ist die schwerste, aber auch die interessanteste. Wie sehr hier von der Tradition abgewichen wird, zeigt das Buch „Konstruktive Geometrie in der Technik“ von F. HOHENBERG (Springer-Verlag, Wien; 1. Auflage 1956, 2. Auflage 1961; eine skandinavische Ausgabe und eine spanische Ausgabe in Vorbereitung). Eine erfreuliche Folge dieser Entwicklung ist, daß das Institut in zunehmendem Maße von Ingenieuren zur Untersuchung und Beantwortung geometrischer Fragen bei technischen Entwicklungen herangezogen wird.

Die übrigen Vorlesungen und Übungen dienen der Heranbildung von Fachgeometern. Das sind Mathematiker, die in ihrer vierjährigen Ausbildung auch mit verschiedenen geometrischen Gebieten vertraut gemacht werden. Sie können sich nachher dem Lehramt zuwenden, aber auch eine nicht geringe Anzahl von Mathematikern, die heute als Hochschulprofessoren für Mathematik oder Geometrie wirken, hat dieses Studium betrieben. Die Titel der Vorlesungen zeigen die Interessengebiete: Projektive Geometrie (mit eingehender Behandlung der quadratischen und kubischen Verwandtschaften), Theorie der linearen Abbildungen (mit Anwendung auf die Photogrammetrie), Geometrie des Strahlraums, Geometrie nichteuklidischer Räume, Geometrie mehrdimensionaler Räume, Geometrie der Kreise und Kugeln (Zyklographie, Geometrien von MÖBIUS, LAGUERRE, LIE), Geometrie im komplexen Gebiet, Algebraische Kurven und Flächen, Konstruktive Differentialgeometrie, Geometrie der Bewegungen (mit Anwendungen auf Getriebe und Verzahnungen) usw. Auch eine Vorlesung über Geschichte der Geometrie wurde gehalten. Diese Vorlesung und eine alle zwei Jahre stattfindende Jahresvorlesung „Ausgewählte Kapitel der synthetischen Geometrie“ wenden sich auch an die Studierenden der Mathematik an der Universität in Graz.

In den hier aufgezählten Gebieten liegen auch die im Institut entstandenen und jetzt entstehenden wissenschaftlichen Arbeiten. Einige von ihnen dienen der Absicht, abstrakte Gebilde der Anschauung und Konstruktion zugänglich zu machen; dazu gehört z. B. eine Reihe von Arbeiten aus der Geometrie im komplexen Gebiet. Andere Arbeiten verfolgen besondere Kurventransformationen, die allgemeiner als Punkt- oder Berührungstransformationen sind. Eine Reihe von Arbeiten ist dem Bereich der Darstellenden Geometrie gewidmet; hier erweitert sich die klassische Theorie der linearen

Abbildungen erstens zu einer Theorie der simultanen singulären Kollineationen in projektiven Räumen beliebiger Dimension, zweitens zu einer Theorie der Systeme von Projektionen, bei denen die Dimensionen der Zentren und Bildräume beliebig und voneinander unabhängig wählbar sind.

Erwähnt sei auch die Mitarbeit an der Herausgabe der vierbändigen „Grundzüge der Mathematik“ (Verlag Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen), wo für ein breiteres mathematisches Publikum ein Gesamtbild der modernen Mathematik gegeben werden soll. Erwähnt seien auch Vorträge auf Kongressen und Tagungen sowie die Mitarbeit an Referatenblättern, vor allem beim „Zentralblatt für Mathematik“ (Berlin) und bei den „Internationalen Mathematischen Nachrichten“ (Wien).

Bedenkt man, daß das Institut auch bei den heutigen großen Hörerzahlen an der individuellen Betreuung der Hörer in den Übungen festhält, berücksichtigt man ferner die Beanspruchung des Institutsvorstandes im Bereich der akademischen Selbstverwaltung, in der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft, in der Internationalen Kommission für mathematischen Unterricht usw., so wird es verständlich, daß wissenschaftliche Arbeit unter den heutigen Verhältnissen nur dann geleistet werden kann, wenn jeder Institutsangehörige sein Bestes gibt. Es sei daher dankbar die Hingabe der Institutsangehörigen an ihre Aufgaben anerkannt. Sie war einer der Gründe, warum der Institutsvorstand mehrmals Berufungen ins Ausland abgelehnt hat.

F. Hohenberg