VORWORT DES HERAUSGEBERS ZUR DEUTSCHEN AUSGABE

Das Buch von A. S. PETROW über „EINSTEIN-Räume“ ist die erste umfassende Monographie, in der die durch die EINSTEINSchen Gravitationsgleichungen bestimmten vier dimensionalen RIEMANNschen Mannigfaltigkeiten von der LORENTZ-MINKOWSKischen Signatur von geometrischen Gesichtspunkten aus behandelt werden. Der Schwerpunkt des Buches sind die Kapitel III—V, die zu einem großen Teil über invariante Klassifizierungen der EINSTEINSchen Räume zu einem großen Teil auf die Forschungen des Verfassers zurückgehen. Die dabei gewonnenen Gesichtspunkte haben sich von großer Bedeutung für die Entwicklung der allgemeinen Relativitätstheorie und insbesondere für die Erforschung der mathematischen Eigenschaften der Gravitationswellen erwiesen. Dementsprechend sind auch in den letzten Jahren eine größere Anzahl von Arbeiten erschienen, die im engen Zusammenhang mit dem Gegenstand des Buches stehen bzw. die hier geschilderten Resultate weiterführen.

Professor PETROW hat selbst für die deutsche Auflage die russische Originalausgabe neu durchgesehen und an verschiedenen Stellen ergänzt. — Als Herausgeber der deutschen Ausgabe habe ich verschiedentlich Noten beigetragen und in einem Anhang eine kurze Übersicht über die Entwicklung des Problems der invariierten Klassifizierung der EINSTEINSchen Gravitationsfelder seit dem Erscheinen der russischen Ausgabe des Buches „EINSTEIN-Räume“ (Moskau 1961) gegeben. Ferner ist das Literaturverzeichnis durch weitere Arbeiten ergänzt worden und umfaßt jetzt über 500 Nummern, so daß wohl der größte Teil aller einschlägigen Arbeiten erfaßt ist.

Meinen Mitarbeitern, den Herren Dipl.-Phys. U. KASPER, Dipl.-Phys. E. KREISEL und Dipl.-Phys. E. LIEBSCHER, danke ich für ihre Hilfe bei der Durchsicht der Korrekturen.

Berlin, im Oktober 1963

HANS-JÜRGEN TREDER