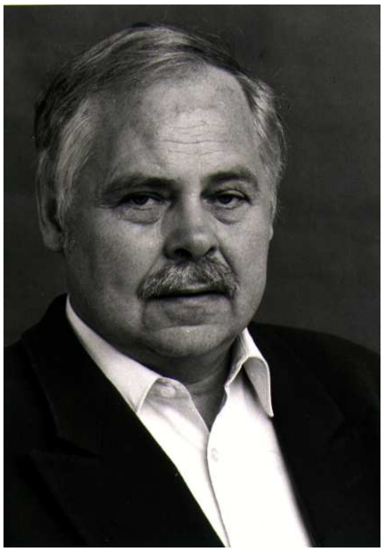
Prof. Dr. Rolf-Peter Holzapfel



Wissenschaftlicher Werdegang

1961-1966	Studium der Mathematik
1966	Diplom
1966-1969	Aspirantur in Mathematik
1969-1972	wissenschaftlicher Assistent an der Sektion Mathematik
1970	Promotion (Dr. rer. nat.)
1972-1979	Lektor an der Sektion Mathematik, alles an der Humboldt-Universität zu Berlin
1979-1991	wissenschaftlicher Mitarbeiter am Karl-Weierstraß-Institut für Mathematik, Akademie der Wissenschaften der DDR in Berlin
1980	Promotion B an der Humboldt-Universität zu Berlin
1990	facultas docendi an der Humboldt-Universität zu Berlin
1992-1993	wissenschaftlicher Mitarbeiter der Max-Planck-Gruppe Algebraische Geometrie und Zahlentheorie an der Humboldt-Universität zu Berlin
seit 1993	Professor (C3) für Mathematik/Algebraische Geometrie an der Humboldt-Universität zu Berlin

Wichtige Forschungsaufenthalte

1973-1974	Zusatzstudium Mathematik am Steklov-Institut der Akademie der Wissenschaften der UdSSR, Leningrad
1989-1990	Gastprofessor an der ETH Zürich

Projekt: **Spezielle Shimura-Mannigfaltigkeiten**

Beteiligte Wissenschaftler: E. Nicorestianu (Doktorandin)

Kooperationspartner: Forschungsgruppe des ICIMAF, Akademie der Wissenschaften, Havanna, Projektleiter: Dr. J. Estrada-Sarlabous, Teilprojekt: Kurvenfamilien Picardscher Modulflächen; Forschungsgruppe der Universität Sofia, Institut für Mathematik der Bulgarischen Akademie der Wissenschaften

Shimura-Varietäten sind für die arithmetische algebraische Geometrie von grundlegender Bedeutung. Allgemeine Definition als Modulräume, Klassifikation und Eigenschaften von Definitionskörpern und Punkten für die Zahlentheorie (Klassenkörpertheorie) gehen auf bahnbrechende Arbeiten von Shimura, Deligne u.a. zurück. Darüber hinaus wurde im Rahmen der Uniformisierungstheorie in vielen Fällen ein enger Zusammenhang mit Differentialgleichungen vom Fuchsschen Typ hergestellt. Abelsche Mannigfaltigkeiten als klassifizierte Objekte sind eng mit dynamischen Systemen verbunden. Von großer Tragweite für die Untersuchungen von Transzendenzeigenschaften abelscher Integrale sind Arbeiten von Wüstholz. Schlußfolgerungen auf die Transzendenz(-grade) von Koordinaten von Punkten kanonischer Modelle von Shimura-Varietäten bzw. der zugehörigen Punkte im Periodenraum werden gezogen. Hauptanliegen des Projektes ist es, allgemeine Resultate mit der expliziten algebraischen, analytischen und arithmetischen Erfassung der beteiligten Objekte in ganz konkreten Situationen zu verbinden. Ausgangsbasis bilden die Picardschen Modulflächen, die von der komplexen 2-dimensionalen Einheitskugel überlagert werden. Eine elementar beschriebene Grundorientierung findet man bei den Hilbert-Problemen 7, 12, 21, 22.

Drittmittel: DFG-Projekt "Ausdehnung einiger Hilbert-Probleme auf spezielle komplexe Mannigfaltigkeiten".

Publikationen

[1] Holzapfel, R.-P.: On algebraic values of the Picard modular function. Proc. Taniguchi Workshop "Special Differential Equations", Katata 1991, Dep. Math. Kyushu Univ. Fukuoka (1991), 48-61.

[2] Holzapfel, R.-P.: A special Fuchsian system connecting some Hilbert problems. R.I.M.S. 773 (1991), Kyoto Univ., 28-52.

[3] Holzapfel, R.-P.: The ball and some diophantine equations. Math. Nachr. 158 (1992), 87-97.

[4] Holzapfel, R.-P.: New progress on some Hilbert problems. In: Dimovski, I.; Hristov, V. (eds.): Complex analysis and generalized functions. Publ. House Bulg. Acad. Sc., (1993), 117-131.

[5] Holzapfel, R.-P.: Transcendental ball points of algebraic Picard integrals. Math. Nachr. 161 (1993), 7-25.

[6] Holzapfel, R.-P.: Hierarchies of endomorphism algebras of abelian varieties corresponding to Picard modular surfaces. Komplexe Mannigfaltigkeiten 190. Erlangen, 1994.

[7] Holzapfel, R.-P.: The ball and some Hilbert problems. Basel: Birkh.-Verlag, 1995.