Thullen, P.

Zu den Abbildungen durch analytische Funktionen zweier komplexen Veränderlichen. Die Starrheit der nicht überall pseudokonvexen Gebiete. (German) JFM 57.0386.01

Math. Ann. 104, 373-376 (1931).

Verf. beweist: Damit ein beschränkter Körper K ein ausgezeichneter Bereich (d. h. ein Bereich mit einer Automorphismengruppe, die jeden inneren Punkt in jeden andern inneren Punkt überzuführen gestattet) ist, muß K notwendig genauer Existenzbereich einer normalen Familie analytischer Funktionen sein. Daraus ergibt sich, daß der Rand von K in jedem Punkte pseudokonvex sein muß. (Auf Grund späterer Arbeiten folgt daraus sofort, daß K ein Regularitätsbereich sein muß.)

Reviewer: Behnke, H., Prof. (Münster)

Full Text: DOI EuDML Link

References:

[1] Vgl. die in den Math. Annalen104 (1931), S. 244-259 erschienene Arbeit des Verfassers: ?Die Invarianz des Mittelpunktes von Kreiskörpern?. Hierin werden sämtliche möglichen eineindeutigen analytischen Abbildungen der Reinhardtschen Körper auf sich und untereinander untersucht. Ferner siehe eine ebenfalls demnächst erscheinende Arbeit über die Abbildungen der übrigen kreissymmetrischen Bereiche (von Prof. Behnke gemeinsam mit dem Verfasser).

[2] Über den Begriff ?pseudokonvex? siehe die Arbeit von H. Behnke, Über analytische Funktionen mehrerer Veränderlichen. II Natürliche Grenzen, Hamb. Abh.5, S. 290-312.

[3] Bekanntlich hat G. Julia die von Montel zunächst für eine komplexe Veränderliche aufgestellte Theorie der normalen Funktionsfamilien auf zwei komplexe Veränderliche übertragen. Vgl. G. Julia, Sur les familles de fonctions analytiques de plusieurs variables. Acta Math.47 (1926), S. 53-115. · Zbl 51.0270.02 · doi:10.1007/BF02544108

[4] Vgl. Carathéodory, Math. Annalen97 und Hamb. Abhandlungen 6.

[5] Über die Existenzbereiche analytischer Funktionen vgl. die Arbeiten von Hartogs Math. Annalen62 (1906), Acta Math32 (1909), E. E. Levi, Annali di Mathematica17 (1910) und18 (1911) und die unter 2) Über den Begriff ?pseudokonvex? siehe die Arbeit von H. Behnke, Über analytische Funktionen mehrerer Veränderlichen. II. Natürliche Grenzen, Hamb. Abh.5, S. 290-312 zitierte Arbeit von H. Behnke.

[6] L(?) ist dabei ein gewisser, aus den 1. und 2. partiellen Ableitungen von ?(u, v, x, y) bestehender Ausdruck. Vgl. 2) Über den Begriff ?pseudokonvex? siehe die Arbeit von H. Behnke, Über analytische Funktionen mehrerer Veränderlichen. II. Natürliche Grenzen, Hamb. Abh.5, S. 290-312. und die in 5) zitierten Arbeiten.

[7] Vgl. 3), S. 58 (3o). · Zbl 51.0270.02 · doi:10.1007/BF02544108

[8] Der Beweis dieses Satzes läßt sich noch kürzer fassen, wenn man den von Carathéodory in seiner Arbeit. Math. Annalen101 (1929), S. 515-533 eingeführten Begriff der ?Grenzschwankung? benutzt. · Zbl 55.0198.04 · doi:10.1007/BF01454857

[9] Siehe 3), S. 79-80: ?Si une famille de fonctions holomorphes est normale en tous les points d'une hypersurface fermée, elle est normale en tous les points intérieurs à cette hypersurface.? · Zbl 51.0270.02 · doi:10.1007/BF02544108

[10] Unter einem mehrfach zusammenhängenden Bereich verstehe ich einen Bereich, in dem es mindestens eine ganz im Innern liegende geschlossene Hyperfläche gibt, die sich nicht auf einen Punkt zusammenziehen läßt.