

ÜBER DIE HERSTELLUNG TRANSZENDENTER FUNKTIONEN ALS GRENZWERTE RATIONALER FUNKTIONEN.

VON

ROLF NEVANLINNA

in HELSINGFORS.

Professor Dr. ANDERS WIMAN zum fünfundsechzigsten Geburtstage gewidmet.

§ 1. Bemerkungen über die Hauptsätze der Theorie der meromorphen Funktionen.

1. Bei einer anderen Gelegenheit¹ habe ich einige Betrachtungen über rationale Approximation meromorpher Funktionen angestellt, welche die neuesten Ergebnisse über die Wertverteilung in Zusammenhang mit den elementaren Eigenschaften der rationalen Funktionen bringen. Mein Bestreben ging darauf aus zu zeigen, dass jene Resultate gewissermassen als ein Grenzfall der Riemannschen Formel

$$\Sigma(r-1) = 2n - 2$$

für die gesamte Ordnung der Verzweigungspunkte einer n -blättrigen Fläche vom Geschlechte Null aufgefasst werden kann. Auf den folgenden Seiten werden zu dieser Frage einige ergänzende Bemerkungen und Ausführungen gegeben.

2. Denken wir uns eine transzendente, in jedem endlichen Punkte z meromorphe Funktion $w = f(z)$ als Grenze einer Folge von rationalen Funktionen $f_n(z)$ entstehen:

$$f(z) = \lim f_n(z).$$

Die Anzahl der Verzweigungspunkte der entsprechenden n -blättrigen, über die w -Ebene ausgebreiteten Riemannschen Fläche F_n , welche an der Grenze in die

¹ VII. skand. Mathematikerkongress, Oslo 1929.