

# ZUR THEORIE DER EINDEUTIGEN ANALYTISCHEN FUNCTIONEN

VON

C. RUNGE<sup>(1)</sup>

in BERLIN.

Seit dem Bekanntwerden der Modulfunktionen, weiss man, dass der Gültigkeitsbereich einer analytischen Function nicht nothwendig von discreten Punkten begrenzt zu sein braucht, sondern dass auch continuirliche Linien als Begrenzungsstücke auftreten und einen Theil der complexen Ebene von dem Gültigkeitsbereich ausschliessen können.

Hier entsteht nun die Frage, ob der Gültigkeitsbereich analytischer Functionen seiner Form nach irgend welchen Beschränkungen unterliegt oder nicht. Diese Frage bildet, so weit sie sich auf eindeutige analytische Functionen bezieht, den Gegenstand der nachfolgenden Untersuchung. Es wird sich ergeben, dass der Gültigkeitsbereich einer eindeutigen analytischen Function d. h. die Gesammtheit aller Stellen an denen sie sich regulär oder ausserwesentlich singular verhält keiner andern Beschränkung unterliegt als derjenigen, zusammenhängend zu sein. In dem ersten Theile

---

<sup>(1)</sup> Die Aufgabe, welche in dem ersten Paragraphen dieser Arbeit in eleganter Weise gelöst wird, ist nicht in meiner Abhandlung *Sur la représentation analytique des fonctions monogènes uniformes d'une variable indépendante* (Acta mathematica 4, S. 1—79) behandelt worden. Diejenige Aufgabe dagegen, mit welcher sich der Verfasser in dem zweiten Paragraphen beschäftigt, ist in meiner Abhandlung aus mehreren verschiedenen Gesichtspunkten betrachtet und gelöst worden. Da jedoch der Verfasser seine Untersuchungen vor der Veröffentlichung meiner oben citirten Abhandlung machte und auch ganz andere mit dem CAUCHY'schen Integralsatze in Zusammenhang stehende Methoden braucht, so habe ich die ganze Arbeit für geeignet gehalten hier aufgenommen zu werden.

*Der Herausgeber.*