

EINE VERALLGEMEINERUNG DER DEKADISCHEN SCHREIBWEISE
 NEBST
 FUNCTIONENTHEORETISCHER ANWENDUNG

VON
 EMIL STRAUSS
 in FRANKFURT a/M.

Bekanntlich lassen sich viele Sätze über ganze rationale Functionen auch auf ganze transcendente Functionen übertragen. Man könnte daher vermuthen, dass dies auch bei dem folgenden Satze der Fall ist:

»Wenn eine ganze rationale Function mit rationalen Coefficienten für *eine* Wurzel einer irreductibeln algebraischen Gleichung verschwindet, so verschwindet sie für *sämmtliche* Wurzeln derselben.»

Würde sich dieses Theorem auch auf ganze transcendente Functionen (d. h. Functionen, die durch beständig convergente Potenzreihen darstellbar sind,) ausdehnen lassen, so wäre damit ein einfacher Beweis für die Transcendenz von π erbracht. Dieser Satz ist indessen nicht richtig und es soll in den folgenden Zeilen eine ganze transcendente Function mit rationalen Coefficienten construirt werden, welche zwar für eine Wurzel, nicht aber zugleich für die anderen Wurzeln einer irreductibeln algebraischen Gleichung verschwindet. Es ist dies auf mannigfaltige Weise möglich, am'bequemsten wohl mit Benutzung der im folgenden zu entwickelnden Darstellung einer beliebigen Grösse, einer Darstellung, die sich als Verallgemeinerung der dekadischen Schreibweise auffassen lässt.