

Wir beweisen zuvörderst, dass ein Punkt  $Q'$ , wo  $\frac{dw}{dz}$  endlich ist, nicht in einer Falte der Fläche  $S$  liegen kann.

In der That, umgeben wir den Punkt  $O'$ , welcher  $Q'$  entspricht, mit einem Stücke der Fläche  $T$  von beliebiger Gestalt und unbestimmten Dimensionen, so müssen (nach Art. 3) die Dimensionen desselben stets so klein angenommen werden können, dass die Gestalt des entsprechenden Theils von  $S$  beliebig wenig abweicht, und folglich so klein, dass die Begrenzung desselben aus der Ebene  $B$  ein  $Q'$  einschliessendes Stück ausscheidet. Dies aber ist unmöglich, wenn  $Q'$  in einer Falte der Fläche  $S$  liegt.

Nun kann  $\frac{dw}{dz}$ , als Function von  $z$ , nach I. nur in einzelnen Punkten  $= 0$ , und, da  $w$  in den in Betracht kommenden Punkten von  $T$  stetig ist, nur in den Windungspunkten dieser Fläche unendlich werden; folglich etc. w. z. b. w.

III. Die Fläche  $S$  ist folglich eine Fläche, für welche die im Art. 5 für  $T$  gemachten Voraussetzungen zutreffen; und in dieser Fläche hat für jeden Punkt  $Q$  die unbestimmte Grösse  $z$  Einen bestimmten Werth, welcher sich mit der Lage von  $Q$  stetig und so ändert, dass  $\frac{dz}{dw}$  von der Richtung der Ortsänderung unabhängig ist. Es bildet daher in dem früher festgelegten Sinne  $z$  eine stetige Function der veränderlichen complexen Grösse  $w$  für das durch  $S$  dargestellte Grössengebiet.

Hieraus folgt ferner:

Sind  $O'$  und  $Q'$  zwei entsprechende innere Punkte der Flächen  $T$  und  $S$  und in denselben  $z = z'$ ,  $w = w'$ , so nähert sich, wenn keiner von ihnen ein Windungspunkt ist, bei unendlicher Annäherung von  $O$  an  $O'$  einer endlichen Grenze, und die Abbildung ist daselbst eine in den kleinsten Theilen ähnliche; wenn aber  $Q'$  ein Windungspunkt  $(n - 1)$ ter,  $O'$  ein Windungspunkt  $(m - 1)$ ter Ordnung ist, so nähert sich

sich  $\frac{(w - w')^{\frac{1}{n}}}{(z - z')^{\frac{1}{m}}}$  bei unendlicher Annäherung von  $O$  an  $O'$  einer endlichen Grenze, und für die anstossenden Flächentheile findet eine Abbildungsart Statt, die sich leicht aus Art. 14 ergibt.