

Rechtigkeit = 옳바름.

Bd. = Band. 책 권.

47

Auf lage = 판. 발행부수
Anmerkungen.

einschlagen

= 박아 넣다 (못 등등)

깨뜨리다. 무수나

(어떤) 불라운 놓다.

관제 대명사 $\int (u \frac{\partial u}{\partial p} - u \frac{\partial u}{\partial p}) ds$

$u = 1$ annimmt, wodurch es, über die Begrenzung eines Flächenstücks ausgedehnt, in dem u die Voraussetzungen des Art. 10 erfüllt, verschwindet.

- (5) (zu Seite 30.) Das Beweisverfahren des Art. 16 wird von Riemann später (Theorie der Abel'schen Functionen, Abh. VI dieser Ausgabe Nr. 3 und Nr. 4, Art. 1) als Dirichlet'sches Princip bezeichnet (auf Grund Dirichlet'scher Vorlesungen). Auch Gauss wendet ähnliche Schlüsse an (Allgemeine Lehrsätze in Beziehung auf die im verkehrten Verhältnisse des Quadrats der Entfernung wirkenden Anziehungs- und Abstossungskräfte, Werke Bd. V). In späterer Zeit ist die Bündigkeit dieser Schlussweise angefochten worden; besonders wird, und mit Recht, die Evidenz der Existenz eines Minimums für das Integral Ω bestritten. Die Richtigkeit des Satzes selbst, der durch diesen Schluss bewiesen werden soll, der den functionentheoretischen Arbeiten von Riemann ihren eigenthümlich einfachen und allgemeinen Charakter verleiht, ist durch neuere Forschungen auf anderer Grundlage bewiesen. (Vgl. besonders die einschlägigen Arbeiten von H. A. Schwarz, Monatsberichte der Berliner Akademie, October 1870, Journal f. Mathematik Bd. 74, auch gesammelte Abhandlungen, und C. Neumann, Untersuchungen über das logarithmische und Newton'sche Potential, Leipzig 1877; Vorlesungen über Riemann's Theorie der Abel'schen Integrale, 2. Auflage, Leipzig 1884.)

- (6) (zu Seite 33.) Die folgenden Bemerkungen sind fast wörtlich den in Riemann's handschriftlichem Nachlass gefundenen Entwürfen zu Art. 17 entnommen und dienen theils zur Erläuterung, theils zur Ergänzung der Untersuchung.

Von den Werthen P_1 und P_2 kann auch einer überall $\equiv 0$ genommen werden, wenn nur T' eine endliche Breite behält, wodurch unser Beweis auf den Fall anwendbar wird, wo die Unstetigkeit längs eines Theils der Begrenzung einträte, oder durch Abänderung von γ längs einer Linie im Innern entstanden wäre. Für m ist deshalb nicht geradezu der kleinste Werth von $(\gamma_1 - \gamma_2)^2$ in dem angegebenen Intervall von p_1 und p_2 gesetzt, damit der Beweis auch auf den Fall anwendbar ist, wo γ unendlich viele Maxima und Minima, also z. B. in der Nähe der Unstetigkeitslinie den Werth $\sin \frac{1}{\gamma}$, hätte.

In ähnlicher Weise lässt sich zeigen, dass L über alle Grenzen wächst, wenn λ sich einer Function γ unbegrenzt nähert, die in einem Punkt O' so unstetig wird, dass in einem Theil einer mit dem Radius ρ um O' beschriebenen Kreislinie $\rho \frac{\partial \gamma}{\partial x}$, $\rho \frac{\partial \gamma}{\partial y}$ für ein unendlich kleines ρ sich einer endlichen Grenze nähern oder unendlich werden.

Es lässt sich in diesem Fall ein Werth R von ρ so annehmen, dass unterhalb desselben

$$\rho^2 \int_0^{2\pi} \left[\left(\frac{\partial \gamma}{\partial x} \right)^2 + \left(\frac{\partial \gamma}{\partial y} \right)^2 \right] d\varphi$$

nicht 0 wird. Bezeichnen wir den kleinsten Werth dieser Grösse in diesem Intervall durch a , so wird der Beitrag eines zwischen $\rho = R$ und $\rho = r$ (wo $r < R$) enthaltenen Kreisringes zu L größer als

2 π a .

n diese Stelle

zwischen den
spricht jeder
erung von w
lässt sich
für z , welches
er als ϵ ist.
ht besonders

er Ausdruck
engesetzten
punkt eines
verfolgenden

Stelle kann

ist T eine
le Fläche.
schnitt g_1 ,
hier drei
differenzen

ds

n: an der
Durch-
Durch-
th haben.
unction Z
werden)
oft beim
er Quer-
renz der

남독 강의

생기다.

일어나

자승, 자승

특히

복수적

끝이

복합 대명사
반대

하기
위해서

하부의 하부의