

U e b e r s i c h t.

Plan der Untersuchung	S. 7
I. Begriff einer n fach ausgedehnten Grösse ¹⁾	„ 8
§. 1. Stetige und discrete Mannigfaltigkeiten. Bestimmte Theile einer Mannigfaltigkeit heissen Quanta. Eintheilung der Lehre von den stetigen Grössen in die Lehre	
1) von den blossen Gebietsverhältnissen, bei welcher eine Unabhängigkeit der Grössen vom Ort nicht vorausgesetzt wird,	
2) von den Massverhältnissen, bei welcher eine solche Unabhängigkeit vorausgesetzt werden muss	„ 9
§. 2. Erzeugung des Begriffs einer einfach, zweifach, . . . , n fach ausgedehnten Mannigfaltigkeit	„ 10
§. 3. Zurückführung der Ortsbestimmung in einer gegebenen Mannigfaltigkeit auf Quantitätsbestimmungen. Wesentliches Kennzeichen einer n fach ausgedehnten Mannigfaltigkeit	„ 11
II. Massverhältnisse, deren eine Mannigfaltigkeit von n Dimensionen fähig ist ²⁾ , unter der Voraussetzung, dass die Linien unabhängig von der Lage eine Länge besitzen, also jede Linie durch jede messbar ist	„ 12
§. 1. Ausdruck des Linienelements. Als eben werden solche Mannigfaltigkeiten betrachtet, in denen das Linienelement durch die Wurzel aus einer Quadratsumme vollständiger Differentialien ausdrückbar ist	„ 12
§. 2. Untersuchung der n fach ausgedehnten Mannigfaltigkeiten, in welchen das Linienelement durch die Quadratwurzel aus einem Differentialausdruck zweiten Grades dargestellt werden kann. Mass ihrer Abweichung von der Ebenheit (Krümmungsmass) in einem gegebenen Punkte und einer gegebenen Flächenrichtung. Zur Bestimmung ihrer Massverhältnisse ist es (unter gewissen Beschränkungen) zulässig und hinreichend, dass das Krümmungsmass in jedem Punkte in $n \frac{n-1}{2}$ Flächenrichtungen beliebig gegeben wird	„ 15

1) Art. I. bildet zugleich die Vorarbeit für Beiträge zur analysis situs.

2) Die Untersuchung über die möglichen Massbestimmungen einer n fach ausgedehnten Mannigfaltigkeit ist sehr unvollständig, indess für den gegenwärtigen Zweck wohl ausreichend.

§. 3. Geometrische Erläuterung	S. 17
§. 4. Die ebenen Mannigfaltigkeiten (in denen das Krümmungsmass allenthalben = 0 ist) lassen sich betrachten als einen besondern Fall der Mannigfaltig- keiten mit constantem Krümmungsmass. Diese können auch dadurch de- finirt werden, dass in ihnen Unabhängigkeit der n -fach ausgedehnten Grössen vom Ort (Bewegbarkeit derselben ohne Dehnung) stattfindet	„ 18
§. 5. Flächen mit constantem Krümmungsmasse	„ 19
III. Anwendung auf den Raum	„ 20
§. 1. Systeme von Thatsachen, welche zur Bestimmung der Massverhältnisse des Raumes, wie die Geometrie sie voraussetzt, hinreichen	„ 20
§. 2. In wie weit ist die Gültigkeit dieser empirischen Bestimmungen wahr- scheinlich jenseits der Grenzen der Beobachtung im Unmessbargrossen?	„ 21
§. 3. In wie weit im Unendlichkleinen? Zusammenhang dieser Frage mit der Naturerklärung ¹⁾	„ 22

1) Der §. 3 des Art. III. bedarf noch einer Umarbeitung und weitem Ausführung.