

268 XIII. Ueber die Hypothesen, welche der ^{count} Geometrie zu Grunde liegen.

wohl noch ^{observation} zur Lehre vom Raume ^{rechnen} gerechnet werden darf, kommt die ^{above} obige Bemerkung zur Anwendung, dass bei einer discreten Mannigfaltigkeit das Princip der Massverhältnisse ^{already} schon in dem Begriffe dieser Mannigfaltigkeit enthalten ist, bei einer stetigen aber anders ^{wherefrom} woher ^{come up} hinzukommen muss. Es muss also entweder das (dem Raume zu Grunde) liegende Wirkliche eine discrete Mannigfaltigkeit bilden, ^{work} oder der Grund der Massverhältnisse ausserhalb, in darauf wirkenden bindenden Kräften, gesucht werden. ^{experience after that} Die Entscheidung dieser Fragen kann ^{preceding} nur gefunden werden, indem man von der bisherigen (durch die Erfahrung) ^{previous} bewährten Auffassung der Erscheinungen, ^{for which} wozu Newton den Grund gelegt, ausgeht und ^{gradual recast} diese durch Thatsachen, die sich aus ih nicht erklären lassen, ^{personal} ge-
trieben allmählich umarbeitet; solche Untersuchungen, welche, wie die hier geführte, von allgemeinen Begriffen ausgehen, können nur dazu ^{push} servieren, dass diese Arbeit nicht durch die Beschränktheit der Begriffe ^{now} gehindert und der Fortschritt im Erkennen des Zusammenhangs der Dinge nicht durch überlieferte Vorurtheile ^{connection} gehemmt wird. ^{stop} Es führt dies hinüber in das Gebiet ^{over there} einer andern Wissenschaft, in das Gebiet der Physik, welches wohl die Natur der heutigen Ver-
anlassung nicht zu betreten erlaubt. ^{modern motive} lead=führen enter allow restricted

Uebersicht.

	Seite
Plan der Untersuchung	254
I. Begriff einer n -fach ausgedehnten Grösse*)	255
§. 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	255
§. 2. Erzeugung des Begriffs einer einfach, zweifach, . . . , n -fach ausgedehnten Mannigfaltigkeit	257
§. 3. Zurückführung der Ortsbestimmung in einer gegebenen Mannigfaltigkeit auf Quantitätsbestimmungen. Wesentliches Kennzeichen einer n -fach ausgedehnten Mannigfaltigkeit	257
II. Massverhältnisse, deren eine Mannigfaltigkeit von n Dimensionen fähig	

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