

in the way important disregarded attributes trace lead back
 Untersuchung wichtig ist, können hier unberücksichtigt bleiben. Hier-
 durch wird die Ortsbestimmung in der gegebenen Mannigfaltigkeit zurück-
geführt auf eine Größenbestimmung und auf eine Ortsbestimmung in
 einer mindert ^{smaller} ausgedehnten Mannigfaltigkeit. Es ist nun leicht zu
 zeigen, dass diese Mannigfaltigkeit $n - 1$ Dimensionen hat, wenn die
 gegebene Mannigfaltigkeit eine n -fach ausgedehnte ist. Durch n-malige
Wiederholung dieses Verfahrens wird daher die Ortsbestimmung in
 einer n -fach ausgedehnten Mannigfaltigkeit auf n Größenbestimmungen,
 und also die Ortsbestimmung in einer gegebenen Mannigfaltigkeit,
 wenn dieses möglich ist, auf eine endliche Anzahl von Quantitäts-
 bestimmungen zurückgeführt. Es giebt indess auch Mannigfaltigkeiten,
 in welchen die Ortsbestimmung nicht eine endliche Zahl, sondern ent-
weder eine unendliche Reihe oder eine stetige Mannigfaltigkeit von
 Größenbestimmungen erfordert. Solche Mannigfaltigkeiten bilden z. B.
 die möglichen Bestimmungen einer Function für ein gegebenes Gebiet.
 die möglichen Gestalten einer räumlichen Figur u. s. w.
 form spatial figure, und so weiter for example
 and so on
 II. Massverhältnisse. deren eine Mannigfaltigkeit von n Dimensionen
fähig ist, unter der Voraussetzung, dass die Linien unabhängig independ-
able von der Lage eine Länge besitzen, also jede Linie durch jede
Position length messbar ist. folgen nach metrische relationen
 Es folgt nun, nachdem der Begriff einer n -fach ausgedehnten Mannig-
 faltigkeit construirt und als wesentliches Kennzeichen hervorge-
funden worden ist, dass sich die Ortsbestimmung in derselben auf
 n Größenbestimmungen zurückführen lässt, als zweite der oben ge-
stellten Aufgaben eine Untersuchung über die Massverhältnisse, deren
 eine solche Mannigfaltigkeit fähig ist, und über die Bedingungen, welche
zu Bestimmung dieser Massverhältnisse hinreichen. Diese Massver-
hältnisse lassen sich nur in abstrakten Grössenbegriffen untersuchen
 und im Zusammenhange nur durch Formeln darstellen; unter gewissen
Voraussetzungen kann man sie indess in Verhältnisse zerlegen, welche
 einzeln genommen einer geometrischen Darstellung fähig sind, und
 hiedurch wird es möglich, die Resultate der Rechnung geometrisch
auszudrücken. Es wird daher, um festen Boden zu gewinnen, zwar
 eine abstracte Untersuchung in Formeln nicht zu vermeiden sein, die
Resultate derselben aber werden sich im geometrischen Gewande dar-
stellen lassen. Zu Beidem sind die Grundlagen enthalten in der be-
rühmten Abhandlung des Herrn Geheimen Hofraths Gauss über die
krummen Flächen. treize secret privy councillor
curved surface foundation assumption
 sein + pp + worden
 have been + pp

Massbestimmungen erfordern vom Ort, die in mehr als einer sich darbietende Annahme, welche die, dass die Länge der Linien jede Linie durch jede messbar Größenbestimmungen zurückgeführt der gegebenen *n*-fach ausgedehnten liche Größen x_1, x_2, x_3 , und so Bestimmung einer Linie darauf h Functionen Einer Veränderlichen dann, für die Länge der Linien zustellen, zu welchem Zwecke die bar betrachtet werden müssen. **I** gewissen Beschränkungen behandel solche Linien, in welchen die V — den zusammengehörigen Aend ändern; man kann dann die Linien halb deren die Verhältnisse der werden dürfen, und die Aufgabe Punkt einen allgemeinen Ausdruck elements *ds* aufzustellen, welcher *ds* enthalten wird. **N**ehme Linienelements, von Größen zwe bleibt, wenn sämmtliche Punkte Ortsänderung erleiden, worin zugleich Größen *ds* in demselben Ver sich ebenfalls in diesem Verhältnis wird das Linienelement eine belieb der Größen *ds* sein können, welche Größen *ds* ihr Zeichen Constanten stetige Functionen der Fälle zu finden, suche ich zunächst ausgedehnten Mannigfaltigkeiten, elements überall gleich weit ab Function des Orts, welche sie vom Anfangspunkt aus nach alle müssen: ich will annehmen, dass also in dem Punkte ein Minimum ersten und zweiten Differentialquotienten