

wie schon vorher bemerkt wurde, in der Mannigfaltigkeit der Farben nichts giebt, was dem Linearelemente im Raume entspräche, so ist die Mannigfaltigkeit der Farben der Messung unzugänglich und keiner Massverhältnisse fähig; deshalb hat es keinen Sinn zu sagen, dass die Gleichartigkeit der Dimensionen das Merkmal sei, durch das sich die Massverhältnisse des Raumes von denjenigen der Farben und der Töne unterscheiden. Ebenso ist es falsch, dass die Gleichartigkeit der Dimensionen und ihre Vertauschbarkeit die eigenthümlichen Kriterien der Raumvorstellung seien, und das ist nicht nur falsch, sondern widerspricht auch dem, was unser „philosophischer Untersucher“ zwei Seiten vorher mit Hilfe der mathematischen Analyse gelehrt hat. Eine Mischung aus vier Substanzen kann man nach den Auseinandersetzungen des Herrn Erdmann als eine vierfach bestimmte Mannigfaltigkeit ansehen; die „Dimensionen“ dieser Mannigfaltigkeit kann man gleichartig, mithin auch vertauschbar machen und doch würde sich keine Mannigfaltigkeit ergeben, die unserem Raume analog ist. Der wesentliche, obwol nicht einzige Unterschied der räumlichen Mannigfaltigkeit von allen anderen wird immer in der Existenz des Linearelementes bestehen: hier hätte ihn unser „philosophischer Untersucher“ suchen müssen, wenn er nicht überall fehl gehen wollte. Für diejenigen Mannigfaltigkeiten nun, deren Dimensionen gleichartig sind, und die sich dadurch von den „Massverhältnissen“ der Farbenmannigfaltigkeit unterscheiden, führt Herr Erdmann das „neue Wort Ausgedehntheit“ ein. Dabei ist ihm entgangen, dass Grassmann für diese Mannigfaltigkeiten die Bezeichnung „Ausdehnung“ gebraucht hat. Aber Grassmann's Werk scheint ihm überhaupt entgangen zu sein.

In den „Ausgedehntheiten“ unterscheidet unser „philosophischer Untersucher“ dann die Massverhältnisse von den Ausdehnungsverhältnissen. Diese betreffen die Anzahl der Dimensionen oder der Abhängigkeitsbeziehungen der einzelnen Elemente, jene gehen auf die Art, in welcher das einzelne Element durch jene Beziehungen bestimmt wird. (S. 49). Den letztern gelten die folgenden Erörterungen, welche durch eine Entwicklung des Begriffs des Krümmungsmasses eingeleitet werden. Es wird auseinandergesetzt, was man unter dem Krümmungs-