

„analytisch“ treibt. Er weiss nicht, was ein analytischer Ausdruck ist. Gleichviel ob „die Rechnung in Zahlen geschieht wie in der gewöhnlichen Arithmetik oder in Zeichen wie bei den Analytisten“ (Newton), so bezieht sie sich doch in letzter Stelle immer auf wirkliche Zahlenwerthe. Eine Funktion ist ein veränderlicher Zahlenwerth, welcher mit andern veränderlichen Zahlenwerthen durch irgend eine algebraische oder trigonometrische oder logarithmische oder andere Operation so verbunden ist, dass die Aenderung eines dieser veränderlichen Zahlenwerthe auch eine Veränderung des Zahlenwerths der Funktion nothwendig bewirkt. Solche Functionen kann man analytische Ausdrücke nennen, wenn man die Veränderlichkeit der Zahlenwerthe durch die Bestimmung der continuirlichen Veränderlichkeit einschränkt, nur muss man sich dabei gegenwärtig halten, dass sie lediglich zwischen Zahlenwerthen gelten und den Anspruch erheben, von allem Zählbaren in gleicher Weise zu gelten, ohne das Geringste über ein bestimmtes Zählbare festzusetzen oder festsetzen zu können, das unter ihnen gemeint sei. Sobald das letztere geschieht, sobald unter dem Zahlenzeichen der Analysis ein bestimmtes Zählbare der Anschauungswelt verstanden wird, so ist man über die Grenzen der Analysis auf den Boden ihrer Anwendungen getreten. Eine solche Anwendung wird da möglich sein, wo die Beschaffenheit der gegebenen Dinge ein Zählen derselben gestattet, sie ist z. B. da möglich, wo wie im Raume das Zählen eines räumlich Gleichartigen, der Entfernungseinheit, wo das Messen die Reduktion räumlicher Verhältnisse auf Grössenverhältnisse vermittelt. Aber diese Möglichkeit selbst der Anwendung der Analysis auf den Raum wird nicht durch die Analysis gegeben, sondern durch die eigenthümliche Beschaffenheit unseres Raumes, in dem so etwas wie Messung der Entfernungen möglich ist. Ich habe hier die Messung einfach als eine Art der Zählung hingestellt, deren Unterschied von anderen Arten der Zählung nicht sowohl in der angewandten Methode als in der Eigenthümlichkeit des Objects besteht, auf das die gleiche Methode angewandt ist, in der Eigenthümlichkeit der räumlichen Entfernung. Diese Auffassung, die ich an dieser Stelle nicht des Weiteren begründen will, möchte ich doch durch die Bemerkung stützen, dass der Raum die einzige stetige Mannigfaltigkeit ist, in welcher überhaupt Messung möglich