

# DIE GEOMETRIE DER WIRKLICHKEIT.

Von

J. HJELMSLEV

IN KOPENHAGEN.

## Einleitung.

1. Diejenige Formalisierung der Geometrie, die durch die neueren Untersuchungen über die Grundlagen vollendet worden ist, bezeichnet den Abschluss einer mehr als zweitausendjährigen Periode in der Geschichte der Geometrie, eine Periode, deren Programm dadurch gekennzeichnet werden könnte, dass man unter Zugrundelegung möglichst weniger Voraussetzungen (Axiome, Postulate) das Erfahrungsmaterial auf das möglichst wenige beschränke. Die Bestrebungen dieses Programm zu erfüllen haben aber die Folgerung nach sich gezogen, dass die Geometrie der Wirklichkeit, die praktische Geometrie, die Geometrie, welche von den greifbaren Raumverhältnissen handelt, stark zurückgedrängt worden ist. Das in sich so exakte griechische geometrische Lehrgebäude ruhte tatsächlich auf einem illusorischen Grundbegriff, dem Begriff des »mathematischen Punktes«, des Punktes »ohne Ausdehnung«. Denn die Wirklichkeit kennt keinen solchen Punkt. Und mit den Postulaten, den Aussagen über diesen und andere Grundbegriffe, geht es nicht besser. Sie enthalten alle »transzendente« Elemente, Elemente, die über die Wirklichkeit, über die Erfahrung weit hinaus gehen. Was man z. B. unter dem Parallelenpostulat (in der Euklidischen Form) zu verstehen hat, ist ganz rätselhaft; erfahrungsgemäss hat es keinen Sinn. Aber vielleicht noch schlimmer geht es mit dem Grundsatz, dass irgend zwei Punkte eine und nur eine gerade Linie bestimmen; jeder praktische Zeichner wird sich doch sehr schnell von der Tatsache überzeugen, dass zwei verschiedene gerade Linien sehr wohl ein beträchtliches Stück gemein haben können. Wo sind denn die geraden Linien zu finden, von welchen man den erwähnten Grundsatz aufrecht erhalten kann, ohne dass man sehr grobe Abweichungen zu befürchten hat?