

populär und erregend gemacht hat, die am wenigsten von ihnen verstehen, ja, meist nicht einmal im geringsten ihre Bedeutung zu erfassen imstande sind.

2. Die Metageometrie. Die ursprüngliche Absicht der sogenannten „Metageometrie“ war eine rein logische.

Euklid, der große griechische Systematiker der Geometrie, hatte diese Wissenschaft auf eine Anzahl von „Axiomen“, das heißt unbeweisbaren Lehrsätzen, aufgebaut. Mehrere dieser Lehrsätze waren nicht eigentlich geometrisch, sondern arithmetisch, wie zum Beispiel der Satz „Gleiches um Gleiches vermehrt gibt Gleiches“. Aber andere waren in der Tat rein geometrische unbewiesene und, wie es schien, unbeweisbare Aussagen, und unter diesen spielte das sogenannte Parallelenaxiom eine besonders wichtige Rolle: Zu einer gegebenen Geraden kann man durch einen außerhalb liegenden Punkt nur eine Parallele ziehen, d. h. nur eine Linie, welche stets gleichen Abstand von der gegebenen Geraden hat und diese daher nie schneidet.

Schon gewisse Mathematiker des ausgehenden Altertums hatten die Frage aufgeworfen, ob dieses Parallelenaxiom nicht doch etwa beweisbar, also nicht eigentlich ein „Axiom“ sein möchte. In der Renaissance-Zeit, als die Wissenschaften wieder zu erblühen anfangen, hatte man diese Untersuchungen wieder aufgenommen, und in ganz besonderer Schärfe und Strenge geschah das im Beginne des neunzehnten Jahrhunderts durch einen Polen, Lobatschewsky, und durch die Ungarn Bolyai, Vater und Sohn. Später stellte es sich heraus, daß auch der große deutsche Mathematiker Gauß sich mit ähnlichen Ideen getragen hatte, ohne sie zu veröffentlichen.

Um zu prüfen, ob das Parallelenaxiom beweisbar, also aus den übrigen Axiomen der Geometrie ableitbar, also nicht ein „Axiom“ für sich sei, ging man nun in sehr