



## 6. Zur Mathematik.

Der Mathematik ist es schon von den frühesten  
 Zeiten her gelungen, sich einen königlichen Weg  
 zu bahnen. Kant.

### 49. Die mathematische Analyse und Synthese.

Wilhelm Wundt, Logik. Stuttgart 1907, Erste.

Die Unterscheidung der analytischen und synthetischen Methode ist von Euklid, zum Teil nach Platonischem Vorbilde, in die Mathematik eingeführt worden. Analysis und Synthesis sind bei ihm die beiden Unterformen der syllogistischen Beweismethode. Bei der Analysis nimmt man das zu Beweisende als zugestanden an und zeigt, daß die daraus gezogenen Folgerungen mit allgemein als wahr anerkannten Sätzen übereinstimmen. Bei der Synthesis geht man von als wahr anerkannten Sätzen aus und zeigt, daß die Folgerungen den zu beweisenden Satz enthalten. Beide Methoden fügen sich bei Euklid in das nämliche vielgliederige Schema von Definitionen, Axiomen, Theoremen und Problemen, und es ist klar, daß in beiden Fällen der zu beweisende Satz existieren muß, ehe der Beweis angetreten wird, daß sie also Demonstrations-, nicht Untersuchungsmethoden sind. Zugleich hat die synthetische Methode einen unverkennbaren Vorzug dadurch, daß sie stets zu einem bindenden Beweise führt, während das analytische Verfahren nur dann unbedingt richtige Folgerungen gestattet, wenn der Beweis ein indirekter oder apagogischer ist. Der direkte analytische Beweisgang dagegen wird nur in dem Falle zwingend, wenn das Verhältnis von Grund und Folge zugleich ein Verhältnis der Wechselbestimmungen ist, so daß die Folge als Grund den Grund als Folge hervorbringen würde. Gerade deshalb aber kann der direkte analytische Beweis bei Euklid stets durch einen synthetischen ersetzt werden.