

Philosophie der Mathematik

Sommersemester 2012 — Essay-Themen

GREGOR NICKEL

*Les mathématiciens ont autant besoin d'être philosophes
que les philosophes d'être mathématiciens.*

GOTTFRIED WILHELM LEIBNIZ (1646-1716)

1. Essay: Abgabe 22.5. 2012 in der Vorlesung

Fassen Sie einen der Dialoge *Menon*, *Phaidon* oder *Theaitet* oder den *Siebenten Brief* auf ca. zwei Seiten zusammen; skizzieren Sie dabei die zentralen Thesen und Argumente. Gehen Sie insbesondere auf die Rolle der Mathematik ein. Wozu dient PLATON die Mathematik in seiner philosophischen Argumentation, wie stellt er dabei die Mathematik dar?

2. Essay: Abgabe 5.7. 2012 in der Vorlesung

LEWIS CARROLL (1832-1898) problematisiert in seinem kleinen Aufsatz *What the Tortoise said to Achilles* auf amüsante Weise den selbstverständlichen Gebrauch des *modus ponens*. Fassen Sie seinen Kerngedanken knapp zusammen und diskutieren Sie, ob bzw. inwiefern die „Grundgesetze der Logik“, wie etwa der *modus ponens* oder der Satz vom ausgeschlossenen Widerspruch, (für das Denken) gelten. Nehmen Sie dabei ggf. auch Bezug auf die in der Vorlesung dargestellten Argumente des ARISTOTELES.

3. Essay: Abgabe bis 1.9. 2012 in das Postfach M. Rathgeb oder als pdf-file an rathgeb@mathematik.uni-siegen.de

Fassen Sie zunächst These und Begründung der folgenden Zitate von GALILEO GALILEI (1564-1642) und GEORG WILHELM FRIEDRICH HEGEL (1770-1831) mit Ihren eigenen Worten zusammen. Nehmen Sie anschließend Stellung; welche Rolle kommt Ihrer Meinung nach der Mathematik für eine Beschreibung der Natur zu?

Die Philosophie steht in jenem riesigen Buch geschrieben, das uns ununterbrochen offen vor Augen liegt, ich meine das Universum. Aber man kann es nicht verstehen, wenn man nicht zuerst die Sprache und die Buchstaben kennen lernt, in denen es geschrieben ist. Geschrieben aber ist es in mathematischer Sprache, und die Buchstaben sind Dreiecke, Kreise und andere geometrische Figuren, und ohne diese Mittel ist es für Menschen unmöglich, auch nur ein einziges Wort zu verstehen; ohne sie irrt man sinnlos in einem dunklen Labyrinth umher. GALILEI¹.

Die Evidenz dieses mangelhaften Erkennens, auf welche die Mathematik stolz ist und womit sie sich auch gegen die Philosophie brüstet, beruht allein auf der Armut ihres *Zwecks* und der Mangelhaftigkeit ihres *Stoffs* und ist darum von einer Art, die die Philosophie verschmähen muß. Ihr Zweck oder Begriff ist die Größe. Dies ist gerade das unwesentliche, begrifflose Verhältnis. Die Bewegung des Wissens geht darum auf der Oberfläche vor, berührt nicht die Sache selbst, nicht das Wesen oder den Begriff, und ist deswegen kein Begreifen. – Der Stoff, über den die Mathematik den erfreulichen Schatz von Wahrheiten gewährt, ist der Raum und das Eins. Der Raum ist das Dasein, worin der Begriff seine Unterschiede einschreibt, als in ein leeres, totes Element, worin sie ebenso unbewegt und leblos sind. Das *Wirkliche* ist nicht ein Räumliches, wie es in der Mathematik betrachtet wird; mit solcher Unwirklichkeit, als die Dinge der Mathematik sind, gibt sich weder das konkrete sinnliche Anschauen noch die Philosophie ab. HEGEL²

¹Übers. aus GALILEI: *Il Saggiatore*, Cap. VI (1623).

²HEGEL: *Phänomenologie des Geistes*, Vorrede (1807).