KOMMENSURABLE GRÖSSEN

Posted on 6. Dezember 2021 by peterreins

Bekanntermaßen interessierten sich die Pythagoreer für ganzzahlige Verhältnisse wie beispielsweise *1:2* oder *3.4*. Wenn Pythagoras sagte: „Alles ist Zahl", so meinte er dabei wahrscheinlich, dass alles zueinander in solchen Zahlenverhältnissen steht.

Wie gesagt, unterschieden sie zwischen *Zahlen* und *Größen* im Sinne von Längen von geometrischen Strecken. Nun kann man verschiedene Strecken nebeneinander legen und versuchen eine gemeinsame Einheit zu finden. Zum Beispiel:

Die alten Griechen vermuteten wohl, dass man zu beliebigen zwei Strecken immer eine gemeinsame Einheit finden könne. Im obigen Beispiel gibt es eine gemeinsame Einheit, so dass die obere Strecke vier Einheiten lang ist und die untere Strecke drei Einheiten lang ist. In diesem Fall spricht man davon, dass die beiden Strecken *kommensurabel* sind.

Wie gesagt unterschieden die griechischen Mathematiker zwischen *Zahlen*, wie 1, 2, 3, … und *Größen,* die als Strecken im Raum dargestellt werden. Der nachfolgende Satz behauptet eine Beziehung zwischen *kommensurablen Größen* und *Zahlen*:

Dieser Satz samt Beweis entspricht im Wesentlichen dem Satz X.5 aus Euklids *Elementen*. Auch hier sieht man die obigen Merkmale:

(M1) Der Satz behauptet eine unumstößliche Wahrheit.

(M2) Der Beweis zielt ab auf eine vernünftige Einsicht in den mathematischen Sachverhalt.

(M3) Die logische Beweiskette ist stringent und schlüssig.

(M5) Bis auf die Verwendung von Buchstaben als Variablen gibt keinen Formalismus.

There are no comments yet.