

## 87. Über die Grundlagen der Mathematik.

(Zweite Mitteilung.)

Von Zyoiti SUTUNA, M.J.A.

(Comm. Oct. 12, 1951.)

In der ersten Mitteilung\* habe ich die Meinung dargelegt: *eine mathematische Existenz katexochen*, d.h. ein mathematischer Gegenstand von anschaulich-inhaltlicher Bedeutung soll mittels *der Totalität von den natürlichen Zahlen und des linearen Kontinuums* durch unsere durch Tat bewirkte Anschauung begriffen werden. Der Totalität von den natürlichen Zahlen liegt unser wiederholtes Addieren von 1 zugrunde. Durch die durch diese Taten bewirkte Anschauung wird die Totalität von den natürlichen Zahlen in natürlicher Anordnung als ein mathematischer Gegenstand geformt und erfasst. Der Begriff der (unendlichen) Folge und Reihe wird durch die Erfassung der Totalität von den natürlichen Zahlen erst recht uns klar und damit wird die Arithmetisierung des Kontinuums möglich. Dem linearen Kontinuum liegt unsere Bewegung zugrunde. Die Stetigkeit muss zunächst erlebt werden, um adäquat begriffen zu werden.

In der *Cantorschen* Definition der Menge: eine Menge ist eine Zusammenfassung bestimmter wohlunterschiedener Objekte unserer Anschauung oder unseres Denkens zu einem Ganzen, liegt die Hauptschwierigkeit darin, wie man eine Zusammenfassung zu einem Ganzen versteht. *Um unendlich viele Elemente als eine mathematische Existenz zu betrachten, muss zunächst unsere diese Totalität bewerkstelligende Tat uns klar sein und somit muss diese Totalität durch unsere durch diese Tat bewirkte Anschauung als mathematischer Gegenstand begreifbar sein.* Ich möchte nur eine auf solche Weise erfasste Totalität eine *Menge* nennen. Dass wir in die Mathematik eine wesentlich neue Menge einführen, besagt, dass wir damit ein neues Axiom aufstellen, wenn man den Anfang der formallogischen Deduktion Axiom nennt. Falls wir andere Gesamtheiten von Elementen als eine hiermit definierte Menge (als Mittel in unserer Mathematik) zu betrachten haben, dann sollen wir solche im gegebenen Falle konkret einzeln behandeln, um wirklich die Mathematik von anschaulich-inhaltlicher Bedeutung zu konstruieren. Somit lässt sich der Begriff der oberen Grenze einer beschränkten Funktion zum Beispiel genau so einführen, wie bei einer beschränkten Menge.

---

\* Z. Suetuna: Über die Grundlagen der Mathematik; J. Math. Soc. Japan, **3** (1951) (Takagi Commemoration Number), 59-68.