

Prof. Dr. Alfred Toth

Algebraische, juxtapositive und arithmetische Addition

1. Im folgenden sei darauf hingewiesen, daß bei der Addition zwischen drei völlig verschiedenen Verfahren unterschieden werden sollte, die m.W. bisher nirgendwo in dieser Weise kategorisiert wurden. Wir nennen die erste die algebraische und die dritte die arithmetische. Die letztere wird ja innerhalb der Arithmetik nicht behandelt. Die zweite nennen wir – faute de mieux – die juxtapositive in Anlehnung an die Bemerkungen Benses (vgl. Bense 1983, S. 97 ff.). Postuliert wird hier, daß zwischen den drei Verfahren der Addition eine Vermittlungsrelation besteht, so zwar, daß

$$V(\text{algebr, arithm}) = \text{juxtapos}$$

gilt, d.h. die juxtapositive Addition vermittelt zwischen der algebraischen und der arithmetischen Addition.

2.1. Algebraische Addition

$$0 + 0 = 0$$

$$0 + 1 = 1$$

$$1 + 0 = 1$$

$$1 + 1 = 0$$

Hier wird also die Summe aus 1 eliminiert.

2.2. Juxtapositive Addition

$$_ + _ = _$$

$$_ + | = |$$

$$| + _ = |$$

$$| + | = ||$$

Hier wird die Summe aus 1 verdoppelt.

2.3. Arithmetische Addition

$$0 + 0 = 0$$

$$0 + 1 = 1$$

$$1 + 0 = 1$$

$$1 + 1 = 2$$

Hier wird die Summe aus 1 durch ein neues (drittes) Zeichen ausgedrückt, während die algebraische und die juxtapositive Addition mit einem Repertoire aus zwei Zeichen auskommen, d.h. wir haben

$$\text{Rep}(+\text{algebra}) = (0, 1)$$

$$\text{Rep}(+\text{juxtapose}) = (_, |)$$

$$\text{Rep}(+\text{arithm}) = (0, 1, 2)$$

Literatur

Bense, Max, Das Universum der Zeichen. Baden-Baden 1983

19.7.2019