

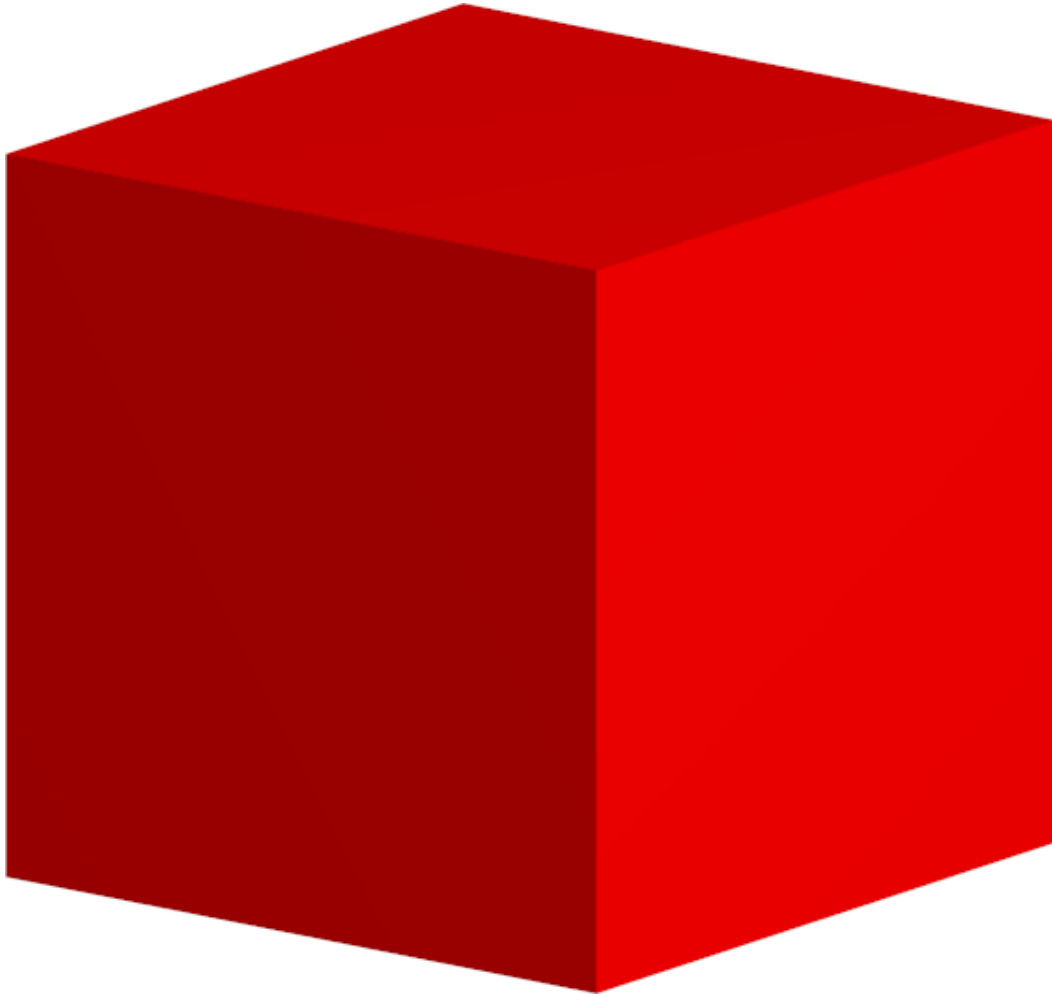
Hans Walser, [20180210a]

## **Menger-Schwamm-Variante**

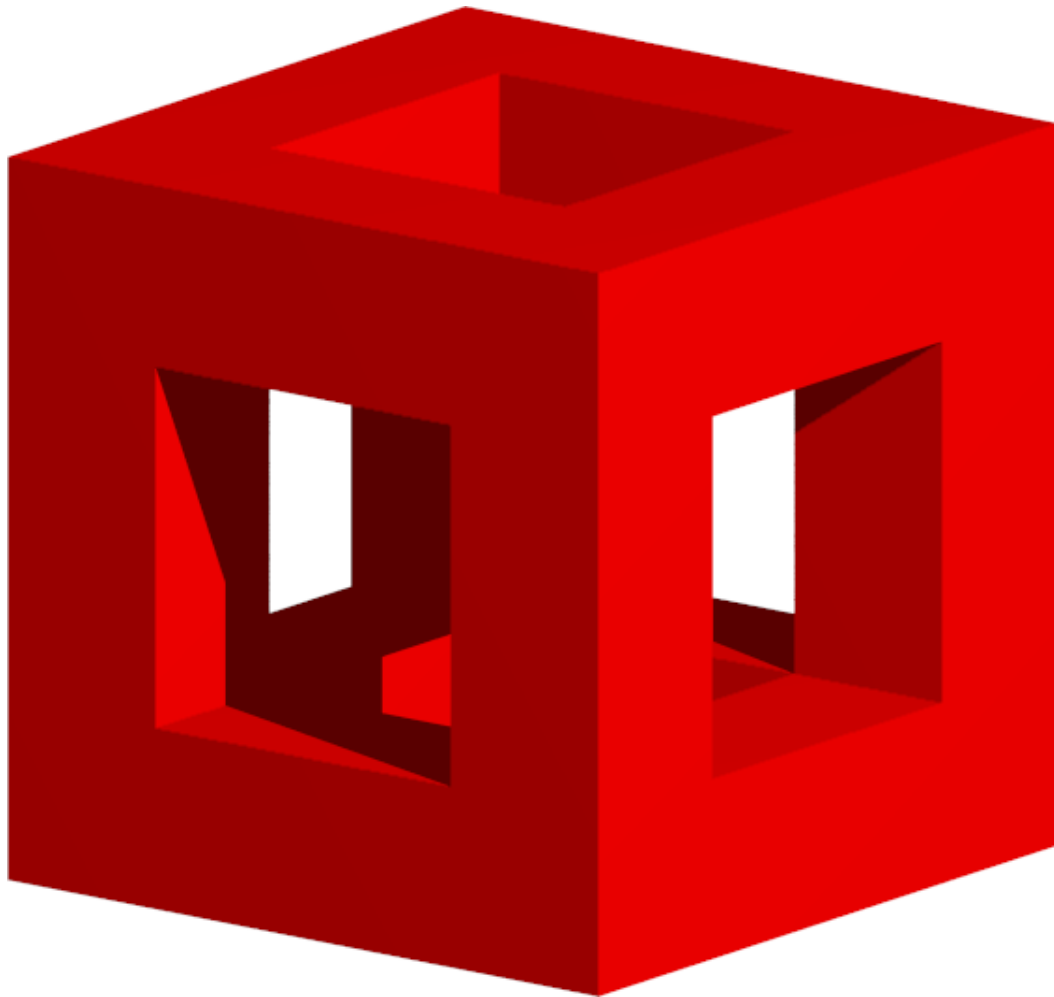
### **1 Worum geht es?**

Es wird eine leichte Modifikation des Menger-Schwamms vorgestellt. Wir erhalten eine rationale fraktale Dimension.

### **2 Die ersten vier Generationen**

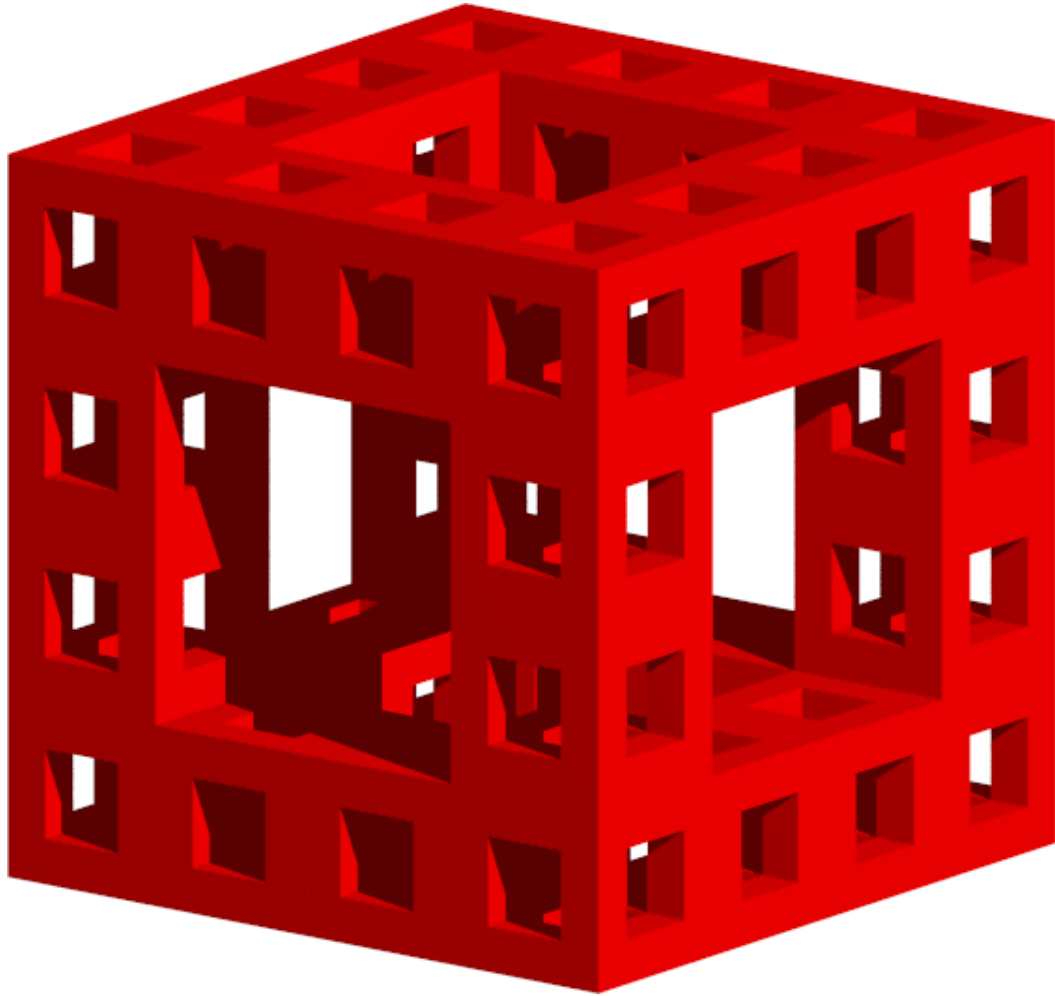


**Abb. 0: Generation null**

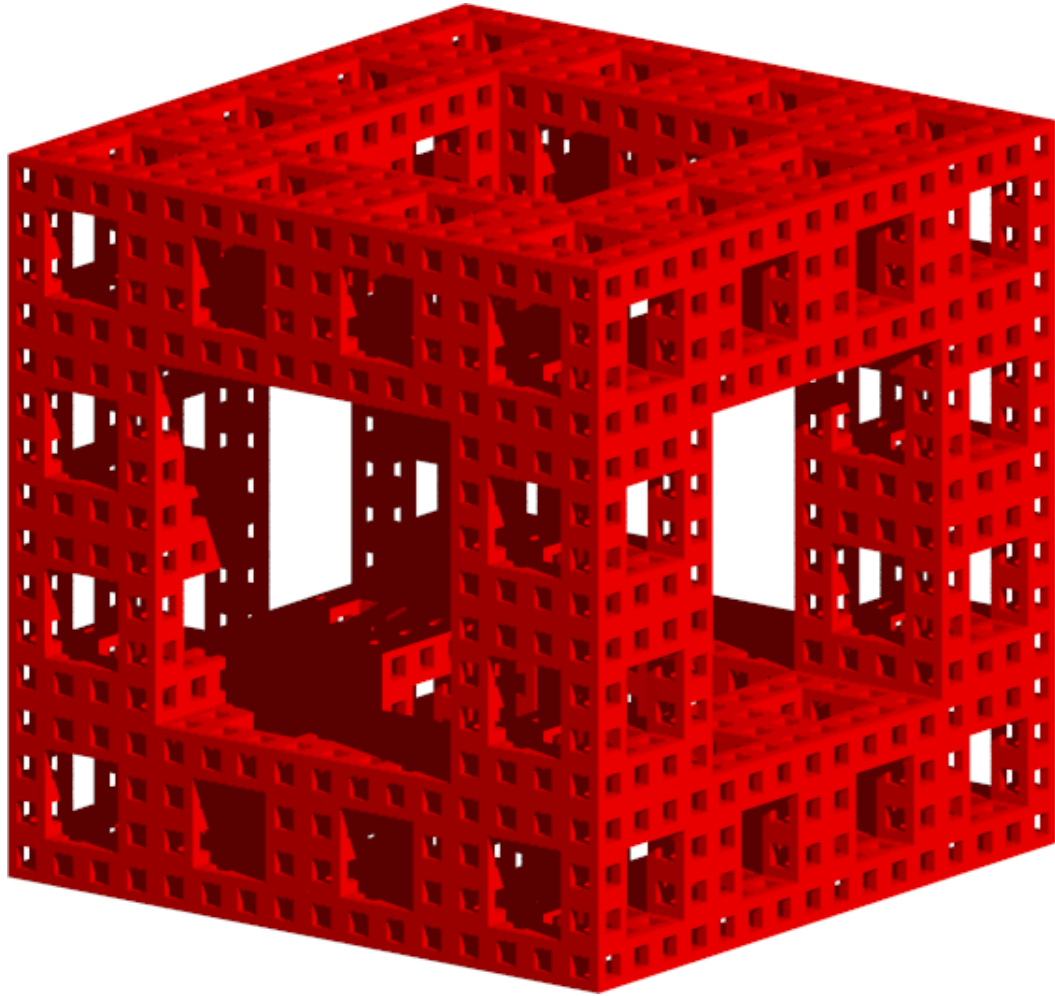


**Abb. 1: Generation 1**

Die „Lochbreite“ misst nicht nur ein Drittel, sondern die Hälfte.



**Abb. 2: Generation 2**



**Abb. 3: Generation 3**

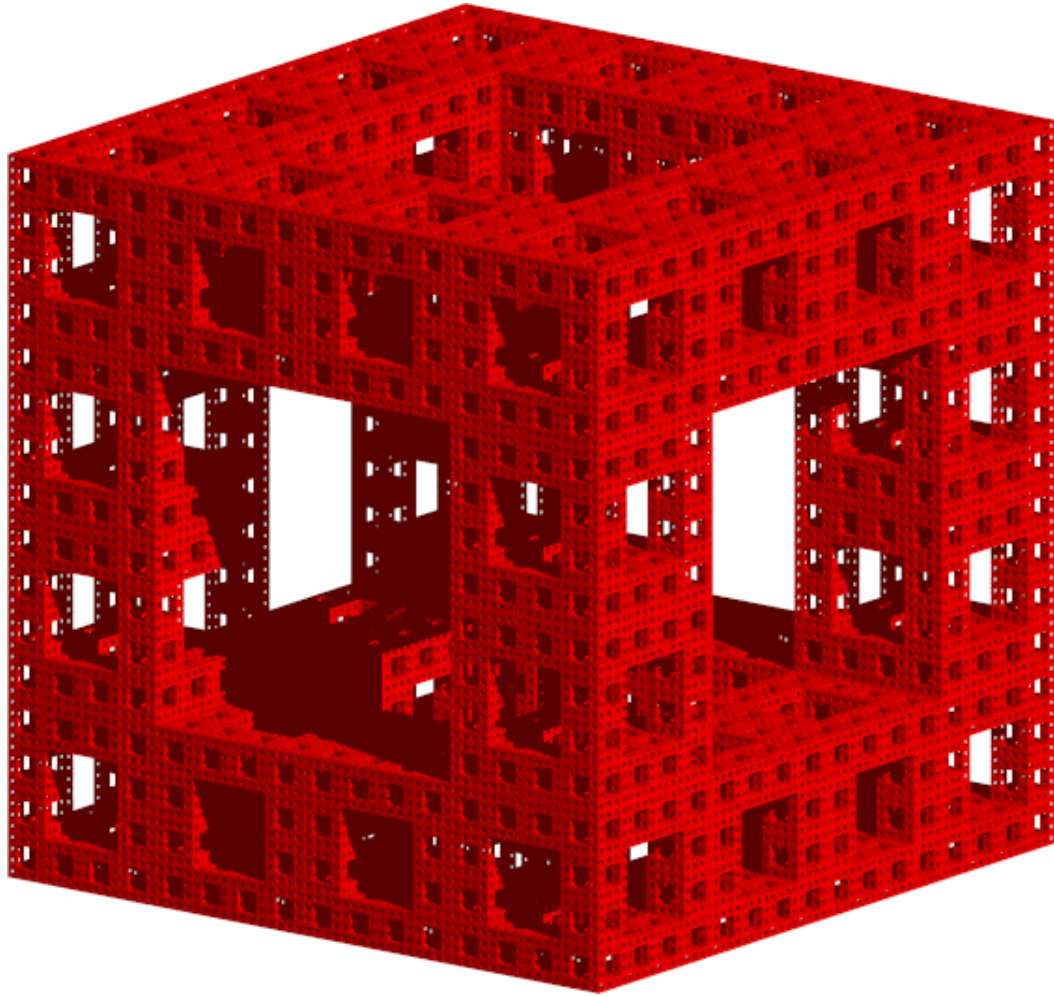


Abb. 4: Generation 4

### 3 Fraktale Dimension

Für die fraktale Dimension  $D$  erhalten wir:

$$D = \frac{\ln(32)}{\ln(4)} = \frac{5}{2} \quad (1)$$

Wir haben ausnahmsweise eine *rationale* Dimension.