

Hans Walser, [20170530]

### 3d-Puzzle

#### 1 Erinnerung: 2d-Puzzle

Die Abbildung 1 zeigt ein Puzzle in der Ebene (Hemme 1989). Die Figur kann in 4 kongruente und zur Ausgangsfigur ähnliche Figuren zerlegt werden. Die Figur besteht aus einem Dreiviertelquadrat.

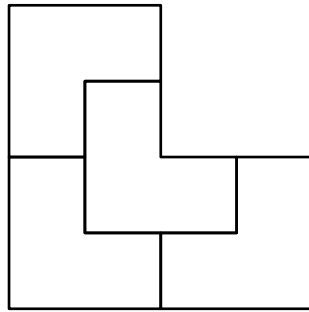


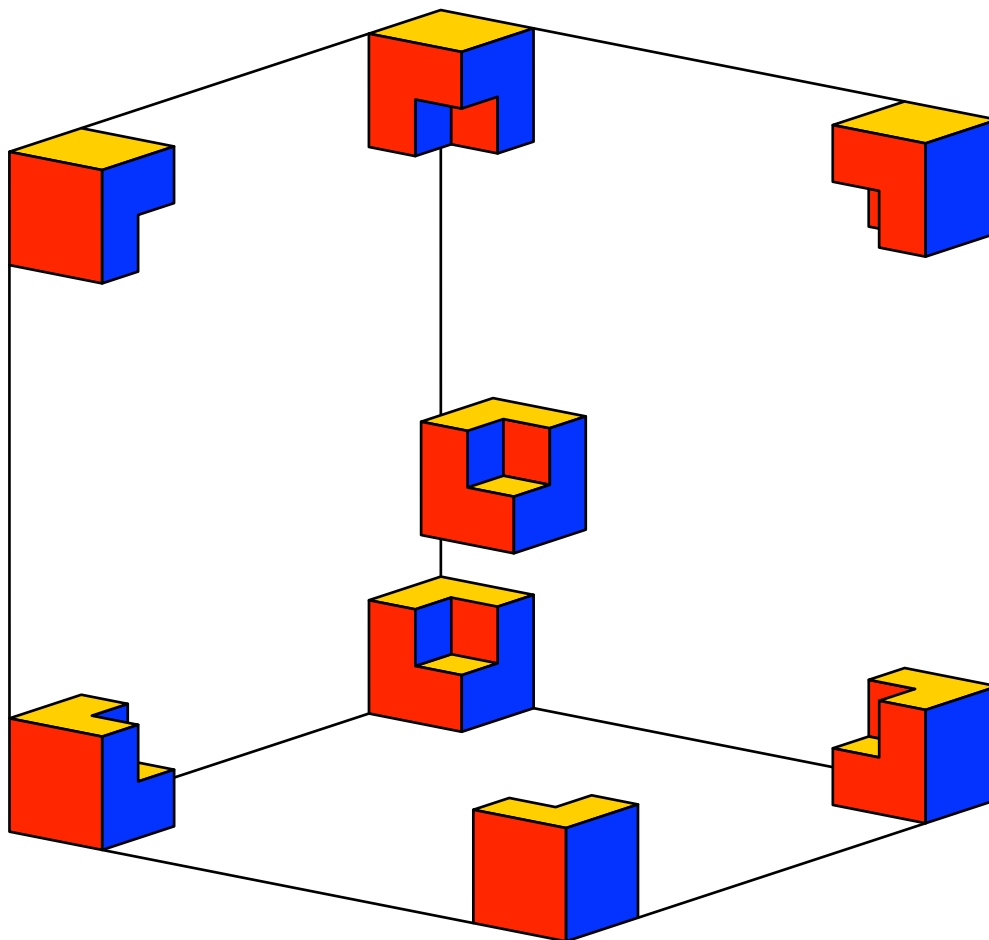
Abb. 1: Puzzle in der Ebene

#### 2 Übertragung in den Raum

Wir arbeiten mit einem Siebenachtelwürfel, der in 8 kongruente und zur Ausgangsfigur ähnliche Figuren zerlegt werden kann.

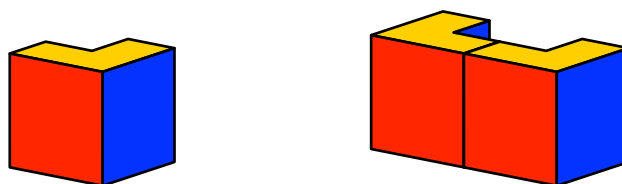
Die Idee ist naheliegend, ich brauchte aber die Zeichnungen und den schrittweisen Zusammenbau, um mir klar zu machen, dass es wirklich funktioniert.

Die Abbildung 2 zeigt die acht Teile in einer Sprengzeichnung. Sie sind bereits in der für den Zusammenbau erforderlichen Anordnung.



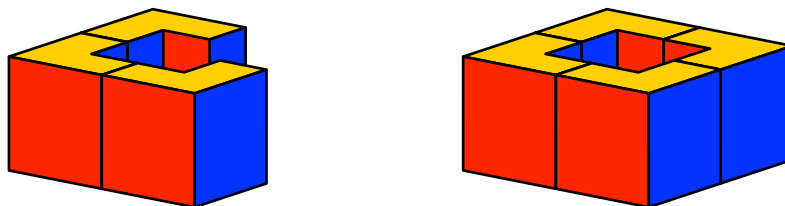
**Abb. 2: Die acht Teile**

Die Abbildungen 3 bis 6 zeigen den Zusammenbau.



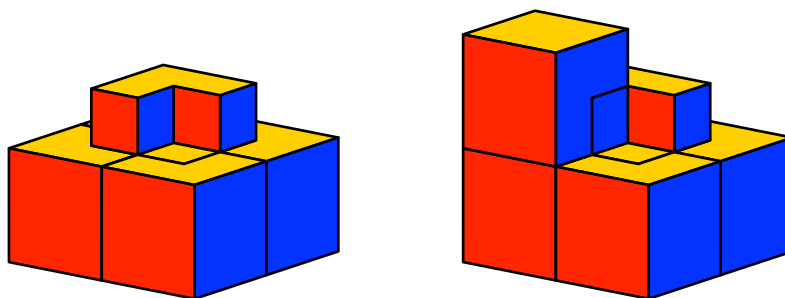
**Abb. 3: Die beiden ersten Teile**

In den nächsten Schritten können wir die Basis fertigstellen (Abb. 5).



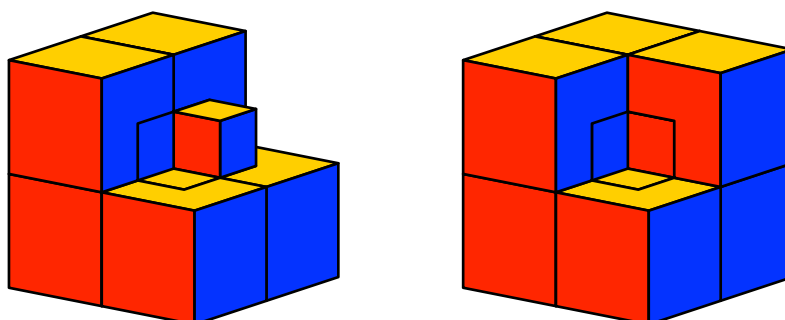
**Abb. 4: Die Basis ist fertig**

Nun können wir das Mittelstück einsenken und mit dem Bau der zweiten Etage beginnen (Abb. 5).



**Abb. 5: Mittelstück und Beginn der zweiten Etage**

Anschließend kann der Zusammenbau fertiggestellt werden (Abb. 6).



**Abb. 6: Fertiggestelltes Puzzle**

[1] gibt eine andere Übertragung der Puzzle-Idee in den Raum.

## **Literatur**

Hemme, Heinrich (1989): Geometrische Gerüchte: Figuren, die sich selbst vervielfachen. *bild der wissenschaft*, 5-1989. 141-144.

## **Websites**

[1] Hans Walser: Viererpuzzle im Raum (31.05.2017):

[www.walser-h-m.ch/hans/Miniaturen/V/Viererpuzzle\\_im\\_Raum/Viererpuzzle\\_im\\_Raum.htm](http://www.walser-h-m.ch/hans/Miniaturen/V/Viererpuzzle_im_Raum/Viererpuzzle_im_Raum.htm)