

Prof. Dr. Alfred Toth

Generierung des Sierpinski-Dreiecks durch ein Octupel von semiotischen Tetratomien

1. Bekanntlich kann das Sierpinski-Dreieck durch die Regel 90 elementarer cellulärer Automaten (ECA) erzeugt werden:

| | | | | | | | | |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| current pattern | 111 | 110 | 101 | 100 | 011 | 010 | 001 | 000 |
| new state for center cell | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |

2. Geht man von den in Toth (2018) als ECA dargestellten tetradisch-tetratomischen Zeichenrelationen aus, benötigt man also das folgende Octupel von Tetratomien, um das Sierpinski-Dreieck zu generieren.

2221 ← (4.1, 3.2, 2.2, 1.2)

2212 ← (4.2, 3.1, 2.2, 1.2)

2121 ← (4.1, 3.2, 2.1, 1.2)

2112 ← (4.1, 3.1, 2.1, 1.2)

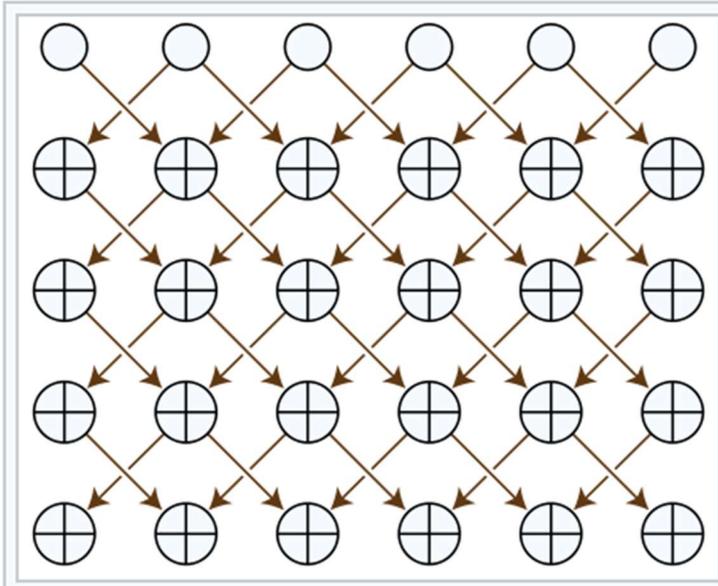
1221 ← (4.1, 3.2, 2.2, 1.1)

1211 ← (4.1, 3.1, 2.2, 1.1)

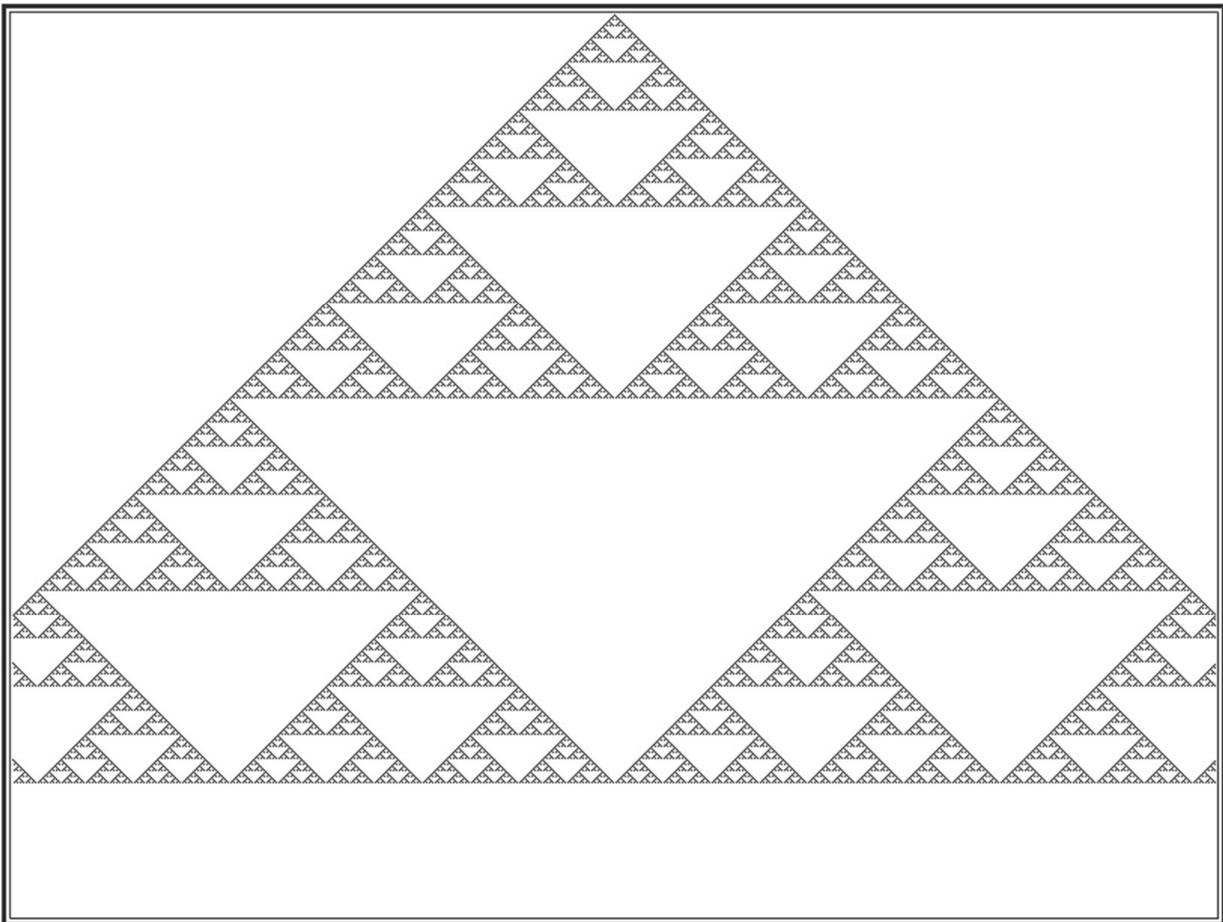
1122 ← (4.2, 3.2, 2.1, 1.1)

1111 ← (4.1, 3.1, 2.1, 1.1)

Das Erzeugungsschema der einzelnen Zellen ist also (entnommen aus dem Wikipedia-Artikel „Rule 90“)



und man erhält auf diese Weise ein durch semiotische Tetratomien erzeugtes Sierpinski-Dreieck.



Literatur

Toth, Alfred, Die tetradisch-tetratomischen Zeichenklassen als zelluläre Automaten 1-3. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018

14.12.2018