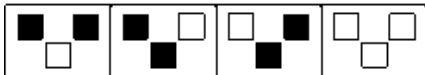
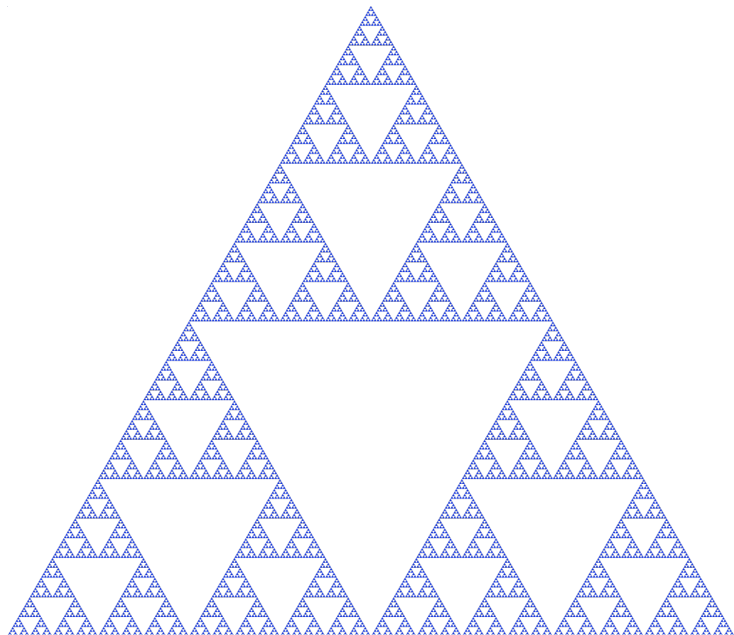


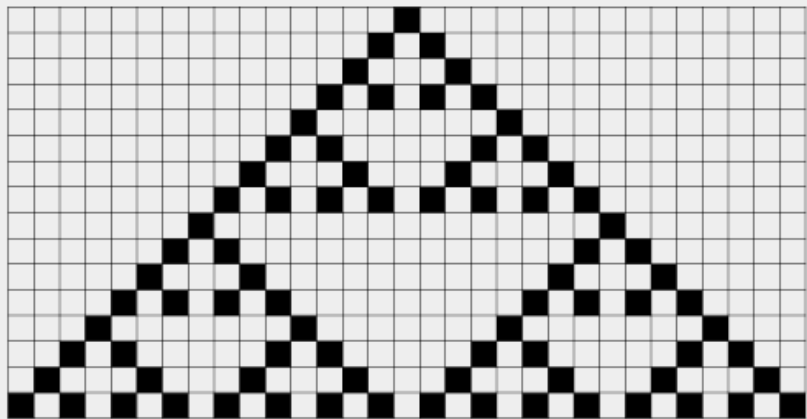
Rule 90 (Regel 90)



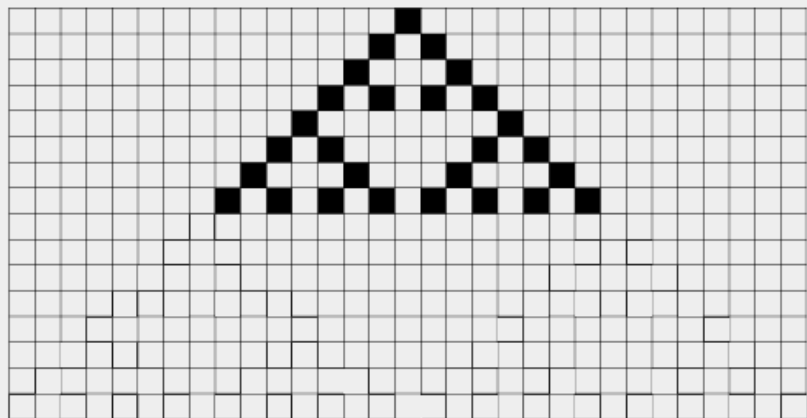
Weswegen ein Sierpinski Dreieck?



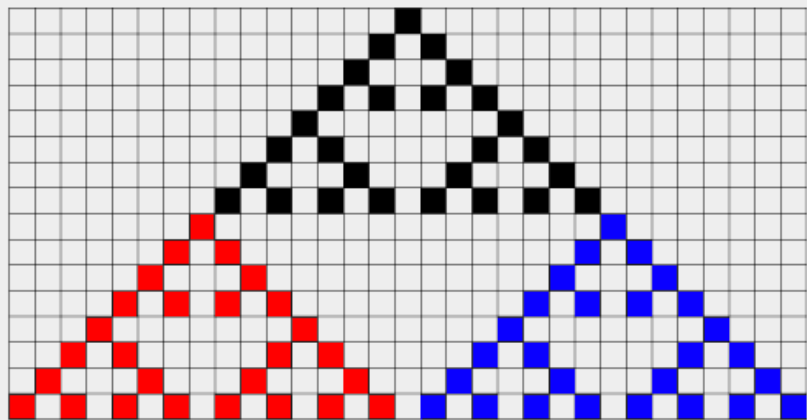
rule 90



rule 90



rule 90

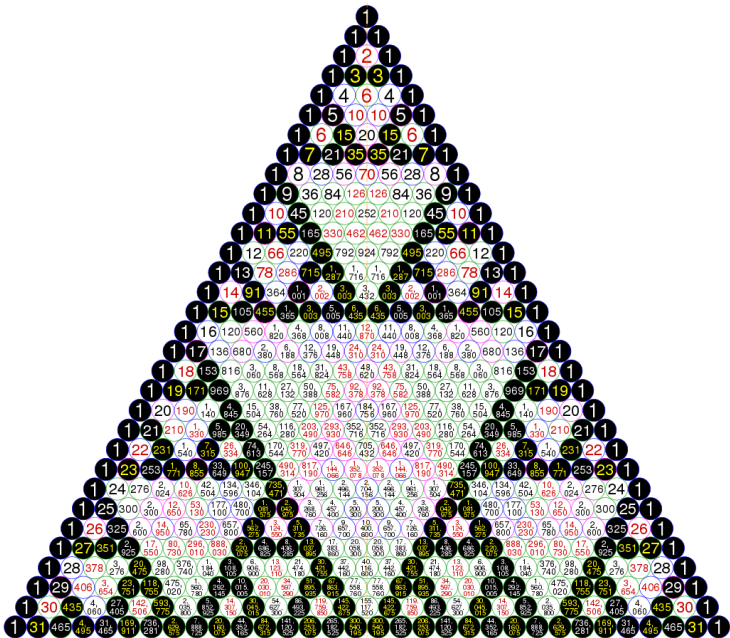


Wo taucht das Sierpinski-Dreieck sonst noch auf?

Wo taucht das Sierpinski-Dreieck sonst noch auf?

Betrachte die ungerade Zahlen im Pascalschen Dreieck

				1				
				1	1			
			1	2	1			
		1	3	3	1			
	1	4	6	4	1			
	1	5	10	10	5	1		
	1	6	15	20	15	6	1	
1	7	21	35	35	21	7	1	



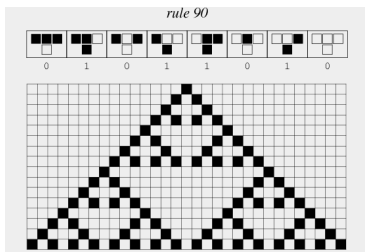
Pascalsches Dreieck:

Summe der Nachbarn in der vorherigen Zeile

				1					
			1	1					
		1	2	1					
	1	3	3	1					
1	4	6	4	1					
1	5	10	10	5	1				
1	6	15	20	15	6	1			
1	7	21	35	35	21	7	1		

Regel 90, mit schwarz=1 und weiß=0:

Summe der Nachbarn in der vorherigen Zeile $\bmod 2$.



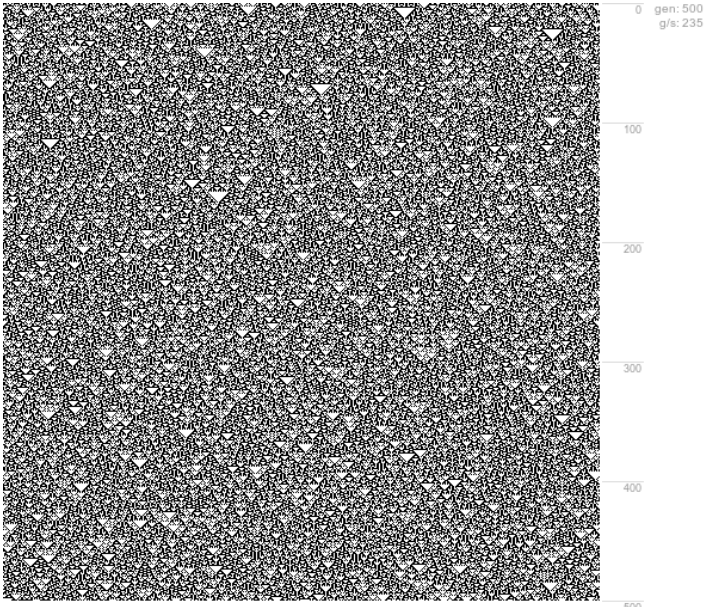
Wie viele elementare Zellularautomaten gibt es?

Elementarer ZA:

Die Farbe einer Zelle (schwarz oder weiß) wird bestimmt durch die Färbungen der drei angrenzenden Zellen in der vorherigen Zeile.

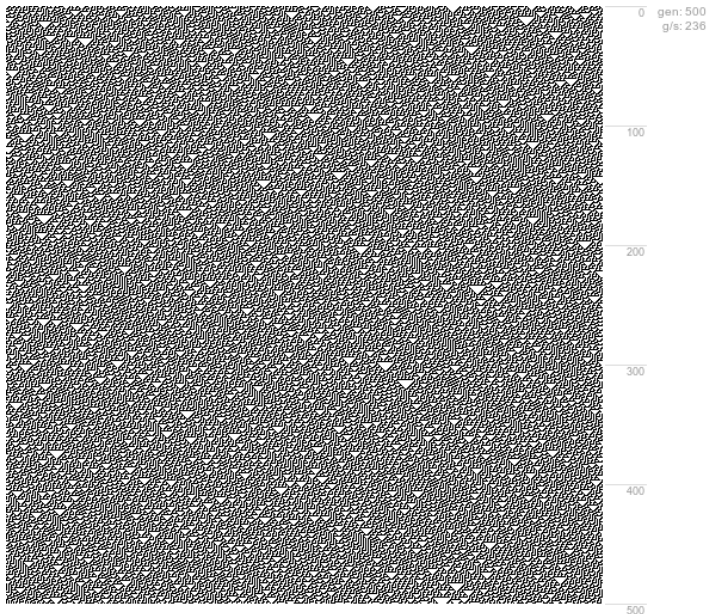
Mit zufälliger Anfangszeile

Regel 90



Mit zufälliger Anfangszeile

Regel 30



Schneckenhaus des Weberkegels



Randbedingungen

Zum Schluss...

