

Lindenmayer-Systeme 1968



1. Pflanze

F

$F \longrightarrow F[+F]F[-F]F$

$\alpha = 25^\circ$

2. Pflanze

X

$X \longrightarrow F - [[X] + X] + F[+FX] - X$

$F \longrightarrow FF$

$\alpha = 22^\circ$

3. Busch

F

$F \longrightarrow FF[- - F + F + F][+F - F - F]$

$\alpha = 30^\circ$

4. Busch

x

$x \longrightarrow F[+x]F[-x] + x$

$F \longrightarrow FF$

$\alpha = 30^\circ$

x dient nur der Ersetzung und kann am Ende entfernt oder ignoriert werden.

5. Pflanze

y

$x \longrightarrow x[-FFF][+FFF]Fx$

$y \longrightarrow yFx[+y][-y]$

$\alpha = 25^\circ$

x, y dienen der Ersetzung.

6. Busch

F

$F \xrightarrow{1/3} F[+F]F[-F]F$

$F \xrightarrow{1/3} F[+F]F$

$F \xrightarrow{1/3} F[-F]F$

$\alpha = 30^\circ$

Die Auswahl der Regeln erfolgt zufallsbedingt (stochastisches L-System).

Die Ersetzungsregeln der folgenden Kurven müssen „gleichzeitig“ angewandt werden. Überlege, wie das programmtechnisch realisiert werden kann.

7. Hilbert-Kurve

x

$$x \longrightarrow -yF + xFx + Fy-$$

$$y \longrightarrow +xF - yFy - Fx+$$

$$\alpha = 90^\circ$$

8. Drachen-Kurve

F

$$F \longrightarrow -F + +G$$

$$G \longrightarrow F - -G+$$

$$\alpha = 45^\circ \quad \text{Mit } G \text{ ist } F \text{ in einer anderen Farbe gemeint.}$$

9. Hexagonal-Kurve

xF

$$x \longrightarrow x + yF + +yF - Fx - -FxFx - yF+$$

$$y \longrightarrow -Fx + yFyF + +yF + Fx - -Fx - y$$

$$\alpha = 60^\circ$$