

Weiteres diskretes Modell:

$$z_{k+1} = z_k^2 - c \quad ; \quad z, c \text{ komplex}$$

$$= f_c(z_k)$$

1.)  $c$  gegeben, z. B.  $c = 0.194 - 0.6557i$

? Bereich für  $z_0 \rightarrow$  Attraktor (Basin)  
 z. B.  $z^* =$  Mer Zyklus  
 $z^* = \infty$

? Grenze zwischen zwei Basins

$$J_c = \text{Grenze von } \{ z \mid \lim_{n \rightarrow \infty} f_c^n(z) \rightarrow \text{Attraktor} \}$$

Julia-Menge  $\quad$  - zusammenhängend  
 $\quad$  - nicht "

2.)  $z_0$  gegeben, z. B.  $z_0 = 0$

? Bereich der Parameterwerte  $c$ , für die  $J_c$  zusammenhängend ist

(dann u.u.d. wenn  $\lim_{n \rightarrow \infty} f_c^n(0) \rightarrow \infty$ )

$$M = \{ c \mid \lim_{n \rightarrow \infty} f_c^n(0) \rightarrow \infty \}$$

Mandelbrot-Menge

zusammenhängend

fraktale Struktur