gleiche Aufgabe wie zuvor, aber zweidimensional

$z^3 - 1 = 0$ $\qquad z = x + iy$

3 Lösungen $\qquad z^3 = \underbrace{(x^3 - 3xy^2)}_{1} - i\,\underbrace{(y^3 - 3yx^2)}_{0}$

Newton-Raphson $\quad z_{k+1} = z_k - f(z_k) \cdot \nabla^{-1} f(z_k)$

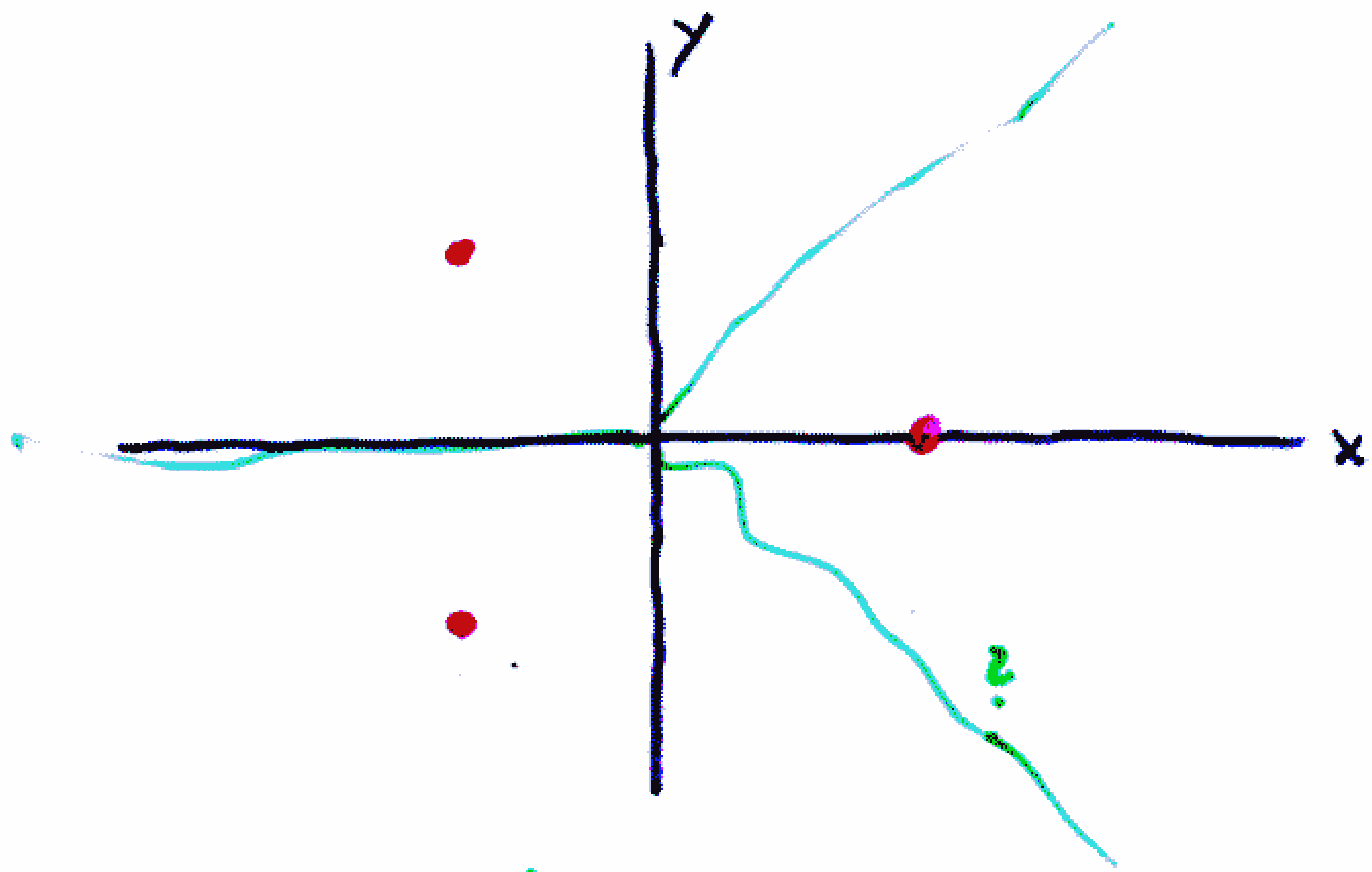
Grad. vektor

1 reelle Lösung

2 konjugiert komplexe Lösungen

$\bar{z} = -e^{2\pi i k/3} \sqrt[3]{2}$

$k = 0, 1, 2$



3 Attraktoren (Fixpunkte) •

? Wie sieht die Grenze zw. den Bassins aus

fraktal

selbstähnlich

d.h. Lösung empfindlich gegen Startwert z_0