

(log nehmen...)

6

Dies kann man einfach für C & p lösen zu

$$p = \frac{\log(\varepsilon^{(k+1)}) - \log(\varepsilon^{(k)})}{\log(\varepsilon^{(k)}) - \log(\varepsilon^{(k-1)})}$$

$$C = \frac{\varepsilon^{(k+1)}}{(\varepsilon^{(k)})^p} = \frac{\varepsilon^{(k)}}{(\varepsilon^{(k-1)})^p}$$

Bsp.: (2) C & p für Bsp. (1) → slides

Problem: Wie $\varepsilon^{(k)} = |x^{(k)} - x^*|$ berechnen?

↑
?

Dies bringt uns zur praktischen Frage:

Wann bricht man die Iteration ab?

Mögliche Abbruchkriterien (ABK):

$$(i) \quad |x^{(k)} - x^{(k-1)}| \leq \text{atol} \quad (\text{ABK1})$$

$$(ii) \quad |x^{(k)} - x^{(k-1)}| \leq \text{rtol} \cdot |x^{(k)}| \quad (\text{ABK2})$$

$$(iii) \quad |x^{(k)} - x^{(k-1)}| \leq \text{atol} + \text{rtol} \cdot |x^{(k)}| \quad (\text{ABK3})$$

$$(iv) \quad |f(x^{(k)})| \leq \text{ftol} \quad (\text{ABK4})$$