

Numerik partieller Differentialgleichungen

Approximation beliebiger Ränder bei Finite-Differenzen-Verfahren

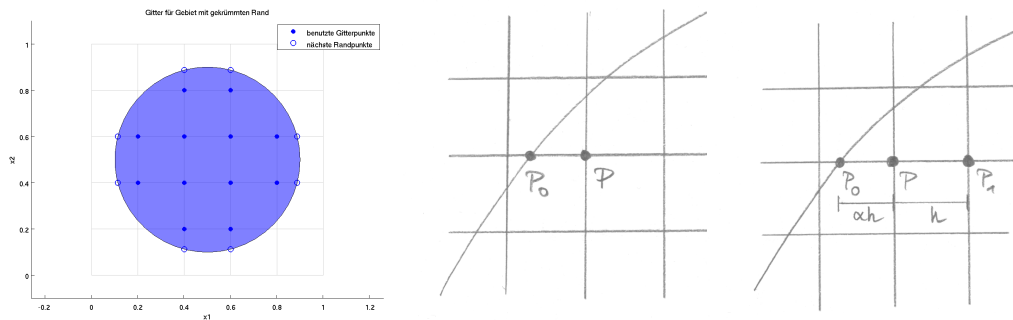


Abbildung 1: Links: Verwendete Gitterpunkte und nächstgelegene Randpunkte, die bei konstanter und linearer Randwertextrapolation benötigt werden. Daneben: Schema der konstanten und linearen Randwertextrapolation.

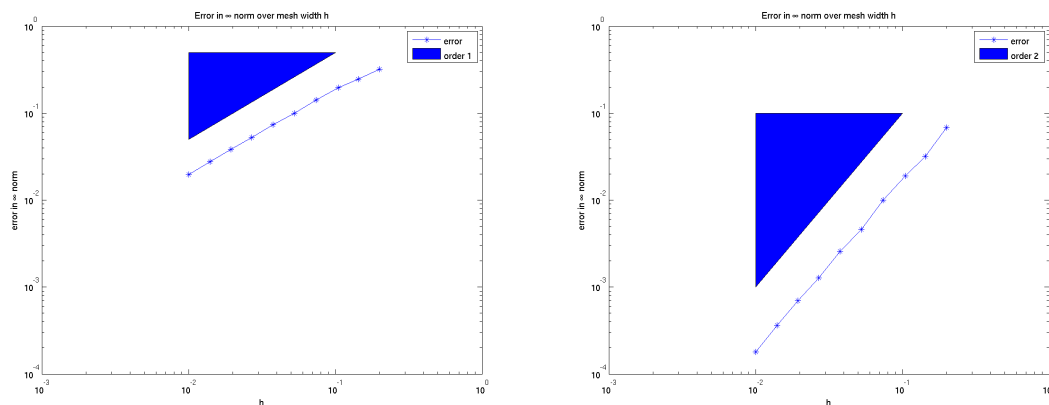


Abbildung 2: Fehler in der diskreten L^∞ -Norm bei konstanter (links) bzw. linearer Randwertextrapolation (rechts) am Beispiel $-\Delta u = 4$ auf dem Einheitskreis, $u = 0$ am Rand; exakte Lösung: $u = 1 - (x_1^2 + x_2^2)$.