Übungen zu Computational Physics
WS 2005/2006, SS 2006

Priv.-Doz. Dr. Volker Eyert

Blatt 7

---

1. **Nichtlineares Gleichungssystem**
   Entwickeln Sie ein Programm zur iterativen Lösung eines nichtlinearen Gleichungssystems auf der Basis des Anderson-Algorithmus bzw. des Broyden-Verfahrens und bestimmen Sie die gemeinsamen Nullstellen der Funktionen

   $$F_i = d_{ii} x_i - c x_i^3 \quad \text{für } i = 1, \ldots, 7$$

   mit

   $$d_{ii} = (6.0, 3.5, 3.0, 2.0, 1.5, 1.0, 0.5), \quad c = 0.1 \quad .$$

   Starten Sie dazu bei dem Vektor mit $x_i = 1$.