

## Wärmeleitungsgleichung auf einem Ringgebiet

In dieser Bachelorarbeit soll ein Anfangs-Randwertproblem zur Wärmeleitungsgleichung auf einem geschlitzten Ringgebiet unter gemischten homogenen Randbedingungen numerisch behandelt werden. Mit einer örtlichen Semidiskretisierung durch Finite-Differenzen lässt sich das gegebene Problem in ein Anfangswertproblem näherungsweise umformulieren, so dass anschließend numerische Methoden zur Lösung der gewöhnlichen Differentialgleichungen anwendbar sind. Sie können die Anfangswerte durch eine Linearkombination der Eigenfunktionen zu den kleinsten Eigenwerten des negativen Laplace-Operators konstruieren. Diskutieren Sie auch den Zusammenhang zwischen den örtlichen und den zeitlichen Gitterweiten.

