

Universität Bielefeld Fakultät für Physik	Aspekte der Vielteilchenphysik WS 2019/2020	Prof. Dr. Jürgen Schnack jschnack@uni-bielefeld.de
--	--	---

## Aufgabenblatt 9

### 9.1 Lanczos-Algorithmus

Beweisen Sie, dass beim Lanczos-Algorithmus, wie in der Vorlesung vorgestellt, das Skalarprodukt des neu erzeugten Vektors  $|\Psi_k\rangle$  mit allen Vorgängern  $|\Psi_j\rangle$  Null ist, wenn  $j < k - 2$ .

### 9.2 Lanczos-Algorithmus für Spin-Ring

Vervollständigen Sie das unvollständige Notebook zum Lanczos-Algorithmus und vergleichen Sie mit der exakten Diagonalisierung.