

## Präsenzaufgaben 9

### Aufgabe 9.1

Beweisen Sie, dass kein deterministischer Online-Algorithmus für das BIN PACKING-Problem besser als  $4/3$ -kompetitiv ist.

**Hinweis:** Betrachten Sie die Sequenz  $\sigma$  der Länge  $2m$  für beliebiges  $m \in \mathbb{N}$ . Die ersten  $m$  Einträge der Sequenz betragen  $1/2 - \epsilon$ . Die letzten  $m$  Einträge sind gegeben durch  $1/2 + \epsilon$ . Betrachte Sie zunächst die verkürzte Sequenz  $\sigma'$  bestehend aus den ersten  $m$  Einträgen von  $\sigma$ . Nehmen Sie an, dass der Online-Algorithmus hier  $b$  Eimer befüllt.