Prof. Dr. Norbert Blum Informatik V

# Online-Algorithmen
## SS 2009
## 7. Übung
16.06.2009

**Aufgabe 1:**

Modifizieren Sie den Beweis von Satz 2.8 der Vorlesung, so dass nur $k+1$ Seiten des Hintergrundspeichers benötigt werden.

**Aufgabe 2:**

Beweisen Sie, dass für alle $k \geq 1$ gilt: $\ln k \leq H_k \leq 1 + \ln k$.

**Aufgabe 3:**

Sei $N := k+1$ die Anzahl der Hintergrundspeicherseiten. Zeigen Sie, dass MARK $H_k$-competitive gegen einen vergesslichen Gegenspieler ist.

**Aufgabe 4:**

Zeigen Sie, dass MARK im allgemeinen nicht $H_k$-competitive gegen einen vergesslichen Gegenspieler ist. (Hinweis: Es genügt den Fall $k = 2$, $N = 4$ zu betrachten.)