

## Aufgabe 4

a) Jede Speicheradresse ist mit jedem Eintrag im Cache verglichen. Die beste Ersetzungsstrategie „Least Recently Used“ ermöglicht eine effiziente Nutzung des Caches. Dieser Ansatz bietet maximale Flexibilität, da jedes Element an jede Stelle im Cache verschoben werden kann, was die Cache-Effizienz steigert. Jedoch ist dieser Cache-Typ aufgrund seines hohen Hardwareaufwands teuer. In der Praxis werden oft andere Cache-Organisationen wie z.B. Satzassoziativ Cache verwendet, um einen Ausgleich zwischen Leistung und Kosten zu finden.

b) ~~Wie Block mod 16 = 3~~

$$\text{Block mod } 16 = 3$$

$$\text{Also: } 3, 16+3=19, 32+3=35, 48+3=51$$

c)  $16:4=4 \Rightarrow$  Wir haben 4 Sets mit 4 Blöcke

$$53 \bmod 4 = 1$$

Block 53 geht zu Set 1 also zu Blöcke  $N^{\circ} 4, 5, 6, 7$ .  
zu jedem beliebigen Block