Aufgabe 1.1: Prozessormodi (1 Punkt) (Theorie1)

* **a)  Welche Prozessormodi existieren? Nennen Sie zwei privilegierte Modi und einen nicht privilegierten  
  Modus! (0.3 P)**
* **b)  Worin unterscheiden sich nicht privilegierte und privilegierte Modi (Rechte und Anwendung)? Nennen Sie 3 Unterschiede! (0.3 P)**
* **c)  Wie wird zwischen privilegierten und nicht privilegierten Modus gewechselt? Nennen Sie drei Bei- spiele zum Wechseln in einen privilegierten Modus und ein Beispiel zum Wechseln in den Un-privilegierten Modus! (0.4 P)**

Aufgabe 1.2: Interrupts (1 Punkt) (Theorie1)

* **a)  Was ist ein Hardware-Interrupt? Wie reagiert das Betriebssystem und der Prozessor auf einen Hardware-Interrupt? (0.2 Punkte)**

Ein Hardware-Interrupt ist eine Fehlermeldung von einem Teil der Hardware, das ein Fehler bei einem Prozess aufgetreten ist. Falls ein Hardware Interrupt vorliegt, gibt es einen sofortigen Sprung in die Fehler Auswertung und anhand dessen werden erforderliche Aktionen durchgeführt. *(Systemprogrammierung VL, Rechnerarchitektur, Betriebssysteme, Kao)*

* **b)  Wie erkennt der Prozessor, dass ein Hardware-Interrupt vorliegt? (0.2 Punkte)**
* **c)  Nennen Sie zwei Beispiele, wie Hardware-Interrupts entstehen können. (0.2 Punkte)**
* **d)  Wie unterscheiden sich sequentielle Unterbrechungsbehandlung und geschachtelte Unterbrechungs- Behandlung? Was passiert, wenn ein Interrupt eintritt, während noch ein vorheriger Interrupt behandelt wird? (0.4 Punkte)**