

Aufgabe 1: (8 Punkte)

Bei den Multiple-Choice-Fragen ist jeweils nur **eine** richtige Antwort eindeutig anzukreuzen. Auf die richtige Antwort gibt es die angegebene Punktzahl.

Wollen Sie eine Multiple-Choice-Antwort korrigieren, kreisen sie bitte die falsche Antwort ein und kreuzen die richtige an.

Lesen Sie die Frage genau, bevor Sie antworten.

- a) Welche Aussage zum Thema symbolische Links und Hard-Links ist **falsch**? 2 Punkte
- Jeder symbolische Link verfügt über einen eigenen Inode.
 - Symbolische Links können auf nicht existierende Dateien verweisen.
 - Symbolische Links sind nur innerhalb desselben Namensraumes möglich.
 - Jedes Verzeichnis ist mit mindestens zwei Hard-Links im Dateisystem eingetragen.
- b) Man unterscheidet Traps und Interrupts. Welche Aussage ist **falsch**? 2 Punkte
- Für einige Maschineninstruktionen kann sicher vorhergesagt werden, dass durch ihre Ausführung niemals ein Trap ausgelöst wird.
 - Für einige Maschineninstruktionen kann nicht sicher vorhergesagt werden, ob durch ihre Ausführung ein Trap ausgelöst wird oder nicht.
 - Interrupts dürfen nicht nach dem Beendigungsmodell behandelt werden, da zwischen dem aufgetretenen Interrupt und dem aktuell ausgeführten Prozess u.U. kein kausaler Zusammenhang besteht.
 - Der Arbeitsspeicher generiert beim Erkennen eines ungültigen Speicherzugriffs einen Trap.

- c) Welche Aussage zu den verschiedenen Gewichtsklassen von Prozessen **trifft zu**? 2 Punkte
- Federgewichtige Prozesse laufen im Gegensatz zu den leichtgewichtigen Prozessen im gleichen Adressraum und sind daher ressourcenschonender.
 - Blockiert ein Benutzerfaden eines federgewichtigen Prozesses in einem Systemaufruf wie **read(2)**, so werden auch alle anderen Benutzerfäden des federgewichtigen Prozesses blockiert und müssen auf die Rückkehr des Systemaufrufs warten.
 - Die Einplanung und Einlastung von Benutzerfäden leichtgewichtiger Prozesse findet immer ohne Wissen des Betriebssystems statt und erfordert daher entsprechende Infrastruktursoftware innerhalb der Anwendung selbst.
 - Schwergewichtige Prozesse sind die einzige Klasse von Prozessen, die auf einem Multiprozessorsystem echt parallel ausgeführt werden kann, da nur hier jeder Benutzerfaden einem eigenen Kernfaden zugeordnet ist.
- d) Welche Aussage im Bezug auf Adressräume **trifft zu**? 2 Punkte
- Die Adressumsetzung von logischen auf physikalische Adressen erfolgt zur Ladezeit durch eine spezielle Hardwareeinheit (MMU).
 - In einem physikalischen Adressraum sind immer alle Adressen gültig.
 - Unter virtuellem Speicher versteht man die ungültigen Adressen eines logischen Adressraums.
 - Bei Speicherschutz durch Eingrenzung laufen die Programme im physikalischen Adressraum.

