

Monoprozessor-Scheduling

1. Was ist ein *CPU burst* und welcher Zusammenhang besteht zu einem *I/O burst*? Inwiefern beeinflussen *I/O bursts* die CPU-Auslastung? Welche grundsätzliche Idee wird in Monoprozessorsystemen verfolgt, um die CPU-Auslastung vor dem Hintergrund von *I/O bursts* zu erhöhen?
2. Welcher Unterschied besteht zwischen synchroner und asynchroner Ein-/Ausgabe? Durch welche der beiden Maßnahmen kann die CPU-Auslastung auch ohne Mehrprogrammbetrieb erhöht werden? Welche Nachteile hat diese Vorgehensweise?
3. Weshalb muss in einem Monoprozessorsystem eine Zwangsserialisierung von Programmfäden erfolgen? Welche Konsequenz hat dies hinsichtlich der Verzögerung von Programmfäden? Weshalb wird diese Verzögerung nicht immer als solche wahrgenommen?
4. Inwiefern gibt es auch bereits in Monoprozessorsystemen ein beachtliches Potential an Parallelität? Durch welche Maßnahme kann dieses Potential ausgeschöpft werden und welches Ziel wird damit verfolgt?
5. Welcher Sachverhalt verbirgt sich hinter folgenden Verfahren?
 - (a) FCFS
 - (b) RR, VRR
 - (c) SPN, SRTF, HRRN
 - (d) FB

Welche Zusammenhänge bestehen zwischen den Verfahren, welche besonderen Schwierigkeiten sind ggf. (wie?) zu lösen und welche Vor- und Nachteile bestehen?

6. Welche Bedeutung haben Prioritäten bei der Einplanung von Prozessen? Zwischen welcher Art von Prioritäten wird unterschieden? Welche der unter 5. genannten Verfahren können als Spezialfälle prioritätsbasierter Einplanung verstanden werden?
7. Inwiefern können verschiedene Einplanungsverfahren miteinander kombiniert werden? Welche Kombinationen sind z.B. sinnvoll? Warum?