



Grundlagen der Rechnerarchitektur –  
Neuere Entwicklungen in der  
Informationstechnologie  
(Einführung in die Wirtschaftsinformatik II)

SS 2001 – Übungsblatt 10

9. Juli 2001

Abgabe: 16. Juli 2001

**Aufgabe 1.** *Vektorrechner, 4 Punkte*

Welchen Flaschenhals der von-Neumann-Architektur versucht der „Vektorrechner“ zu vermeiden?

**Aufgabe 2.** *Kooperatives und preemptives Multitasking, 4 Punkte*

Was ist der Unterschied zwischen *kooperativem* und *preemptivem Multitasking*? Welches würden Sie auf Ihrem PC bevorzugen (Gründe!)?

**Aufgabe 3.** *Kommunikationsnetzwerke, 4 Punkte*

Diskutieren Sie die folgenden Arten eines Kommunikationsnetzwerkes: Bus, Crossbar, Hypercube, Gitter, Fat-Tree.

**Aufgabe 4.** *Prozesse/Threads, 4 Punkte*

Wie unterscheiden sich Prozesse von Threads?

Zeichnen Sie ein 3-dimensionales Diagramm mit den Achsenbeschriftungen CPU1, CPU2, ... (für Achse 1), Thread1, Thread2, ... (für Achse 2) und t (für Achse 3).

Demonstrieren Sie an diesem Diagramm durch Einzeichnen verschiedener Threads für einen Prozeß, daß die Turn-around-Zeit (bei geeigneten unabhängigen Threads) bei einem “threaded” Prozeß kürzer als bei einem analogen “unthreaded” Prozeß sein kann.

**Aufgabe 5.** *Informationen im Internet, 4 Punkte*

Betrachten Sie die folgende Seite:

<http://wombat.doc.ic.ac.uk/foldoc/index.html>

Suchen Sie nach dem Begriff *USB*. Diskutieren Sie, welche Geräte an den USB angeschlossen werden können.