

**Verteilte Systeme**  
**SS 2021**  
**LV 4132**  
**Übungsblatt 4**  
**Papierübungen**

Dieses Aufgabenblatt bezieht sich auf Kapitel 2 - 4 der Vorlesung.

**Aufgabe 4.1** (Netzdatendarstellung):

- (a) Ein SPARC-Prozessor stellt Integers in 32-bit-Worten im Big-Endian-Format dar, ein Intel i386-Prozessor im Little-Endian-Format. Welchen Wert empfangen Sie auf i386-Seite, wenn Sie auf der SPARC-Seite den Wert 3 verschicken?
- (b) Welche Möglichkeiten bestehen, das Problem aus (a) zu lösen?
- (c) Welcher OSI-Schicht ist diese Funktionalität zugeordnet?

**Aufgabe 4.2** (Verbindungsorientierung und Multicast):

- (a) Nennen Sie mindestens jeweils drei Beispiele für Anwendungsprotokolle, die einen verbindungslosen und verbindungsorientierten Transportdienst nutzen. Begründen Sie für die Beispiele, warum der gewählte Transportdienst für das Anwendungsprotokoll sinnvoll ist.
- (b) Recherchieren Sie nach Anwendungen von IP Multicast.
- (c) Welche IP-Adressbereiche werden von IP Multicast verwendet?

**Aufgabe 4.3** (Middleware-Paradigmen):

Welche Middleware-Paradigmen wurden im Laufe der Zeit entwickelt? Nennen Sie die charakteristischen Merkmale und geben Sie Beispiele an.

**Aufgabe 4.4** (Begriffe):

- (a) Geben Sie die Definition eines Remote Procedure Calls nach Nelson an und erläutern Sie sie.
- (b) Was versteht man unter *Binding* und welche beiden Teilaspekte sind dabei zu berücksichtigen?