

## Übungsblatt 1 - Netztopologien

### Aufgabe 1

Erklären Sie die folgenden Netztopologien und erläutern Sie die Vor- und Nachteile. Eignen sich bestimmte Topologien besonders gut für bestimmte Aufgaben? Können Sie Einsatzbeispiele für die verschiedenen Netztopologien nennen?

- a) vollvermaschtes Netz
- b) teilvermaschtes Netz
- c) Bus
- d) Stern
- e) Baum
- f) einfacher, gerichteter Ring
- g) doppelter, gegenläufiger Ring

### Aufgabe 2

Was ist beim Ausfall eines Knotens, einer Leitung und gegebenenfalls eines Leitungspaares oder der Koppelkomponente bei den folgenden Netztopologien zu bedenken:

- a) für ein vollvermaschtes Netz
- b) für eine doppelte, gegenläufige Ringtopologie
- c) für eine Sterntopologie?

### Aufgabe 3

Stellen Sie für ein vollvermaschtes Netz die Leitungszahl  $L$  als Funktion der Knotenanzahl  $N$  dar.

### Aufgabe 4

Die Netztopologie ist eine Möglichkeit, ein Netz zu charakterisieren. Welche weiteren Möglichkeiten können Sie sich vorstellen?