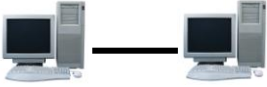
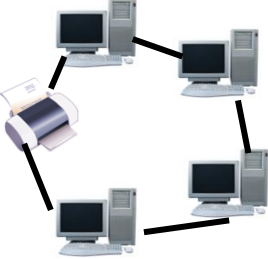
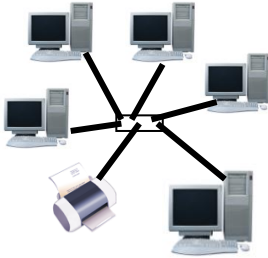
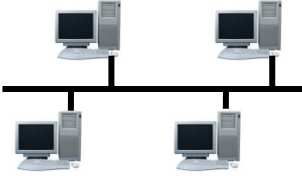


## Grundlagen Netzwerk

Von einem Netzwerk spricht man, wenn mindestens zwei Computer so miteinander verbunden sind, dass Daten ausgetauscht werden können.

|   |                        |
|---|------------------------|
|    | Peer – to – Peer (P2P) |
|    | Ring – Topologie       |
|   | Stern – Topologie      |
|  | Bus – Topologie        |
| LAN   |                        |
| WLAN  |                        |
| MAN   |                        |
| WAN   |                        |
| GAN   |                        |

## Lösungshinweise

### Grundlagen Netzwerk

|                    |  |
|--------------------|--|
| Peer-to-Peer (P2P) | Vorteile: Schnell und günstig zu installieren<br>Nachteil: Nur 2 Rechner können verbunden werden   |
| Ring-Topologie     | Vorteile: Verteilte Steuerung und große Netzausdehnung<br>Nachteile: Aufwendige Fehlersuche, bei Störungen kompletter Netzausfall und hoher Verkabelungsaufwand  |
| Stern-Topologie    | Vorteile: Einfache Vernetzung, einfache Erweiterung möglich und eine hohe Ausfallsicherheit<br>Nachteile: Hoher Verkabelungsaufwand, das Netzwerk fällt bei einem Defekt oder Überlastung der Switch/Hub aus, Server mit spezieller Software nötig |
| Bus-Topologie      | Vorteile: Einfach installier- und erweiterbar, kurze Leitungen<br>Nachteile: Die Netzausdehnung ist begrenzt, bei Kabelbruch fällt das Netz aus, die Zugriffsmethoden sind aufwändig   |

|      |  |
|------|--|
| LAN  | Local Area Network (lokales Netz)<br><br>Ein LAN ist ein Rechnernetz von geringer Ausdehnung, das meist mehrere Räume, aber kaum mehr als ein Grundstück umfasst.  |
| WLAN | Wireless Local Area Network (lokales Funknetz)<br><br>siehe LAN, aber kabellos. Da die Reichweite über die Grundstücksgrenzen hinausgehen kann, sind für die Datensicherheit Kennwörter und Verschlüsselungen nötig. |
| MAN  | Metropolitan Area Network<br><br>Breitbandiges Telekommunikations-netz, das sehr hohe Übertragungsraten ermöglicht und zahlreiche LAN verbindet. Ausdehnung bis zu 100 km.   |
| WAN  | Wide Area Network<br><br>Rechnernetz, das einen sehr großen geographischen Bereich verbindet. Die Ausdehnung kann sich über ganze Länder/Kontinente erstrecken.  |
| GAN  | Global Area Network<br><br>Verbindet mehrere WANs über unbegrenzte geographische Entfernungen  |