

Layer-2-Geräte

1. Netzwerkkarte (NIC ^= Network Interface Card)
 - Signaldarstellung: erzeugt elektrische bzw. optische Signale
 - Media Access Control (MAC): regelt den Zugriff auf das Medium
 - Identifizierung: stellt eine weltweit eindeutige MAC-Adresse zur Verfügung
 - Frameerstellung: bildet einen Rahmen mit MAC-Adressen und Prüfsummen
 - Logical Link Control: Verbindung zur Vermittlungsschicht (L3)
 - in der Praxis:
 - Erkennung, ob Mainboard mit Strom versorgt ist
 - Eintrag der MAC-Adresse zum Beispiel in WLAN-Access-Points
 - Zuweisung von festen IPs per DHCP
 - LEDs:
 - Link
 - Datentransfer
 - Transferrate
 - Status-Symbol im Betriebssystem:
 - keine Verbindung
 - eingeschränkte Verbindung
2. Bridge
 - analysiert die Frames und leitet sie weiter
 - Verbindung von zwei Netzen
 - leitet keine Kollisionen weiter => Kollisionsdomäne (Netzwerkbereich, in dem Kollisionen auftreten können)
 - „Switch“ mit zwei Anschlüssen
3. Switch
 - mehrfache, gleichzeitige Verbindungen
 - Bandbreite auf jedem Port
 - Uplinks mit höherer Geschwindigkeit
 - vollgeswitchte Umgebung:
 - keine Kollisionen
 - Hauptaufgabe:
 - Weiterleiten
 - Filtern von Frames