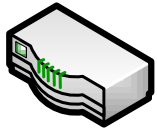
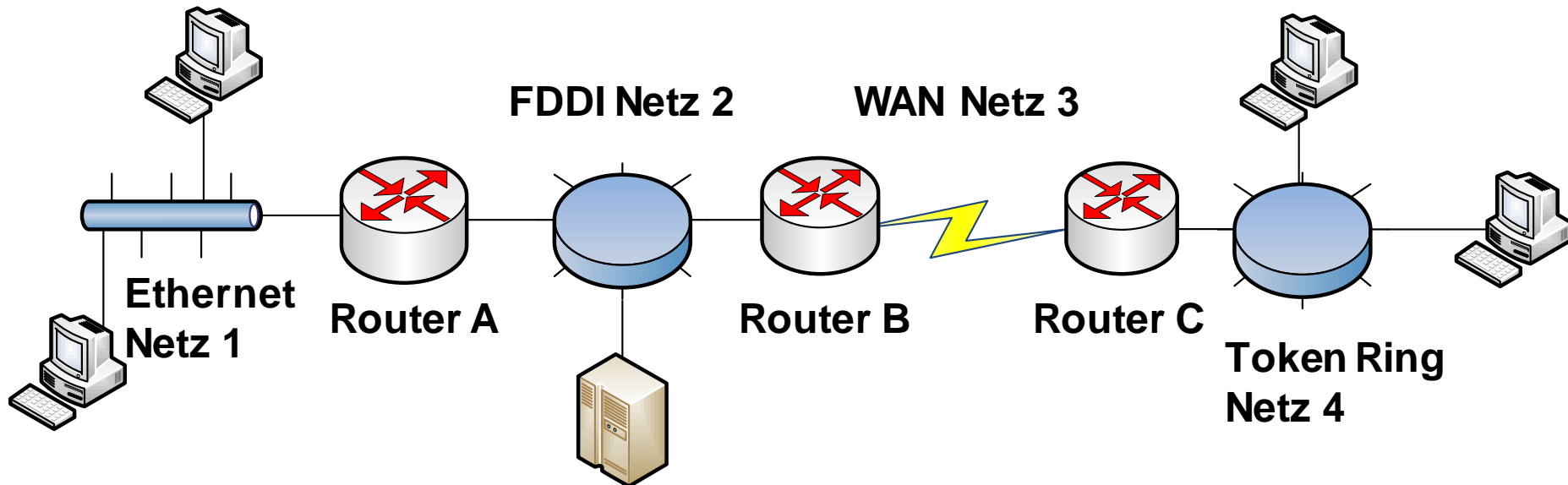


Der Router



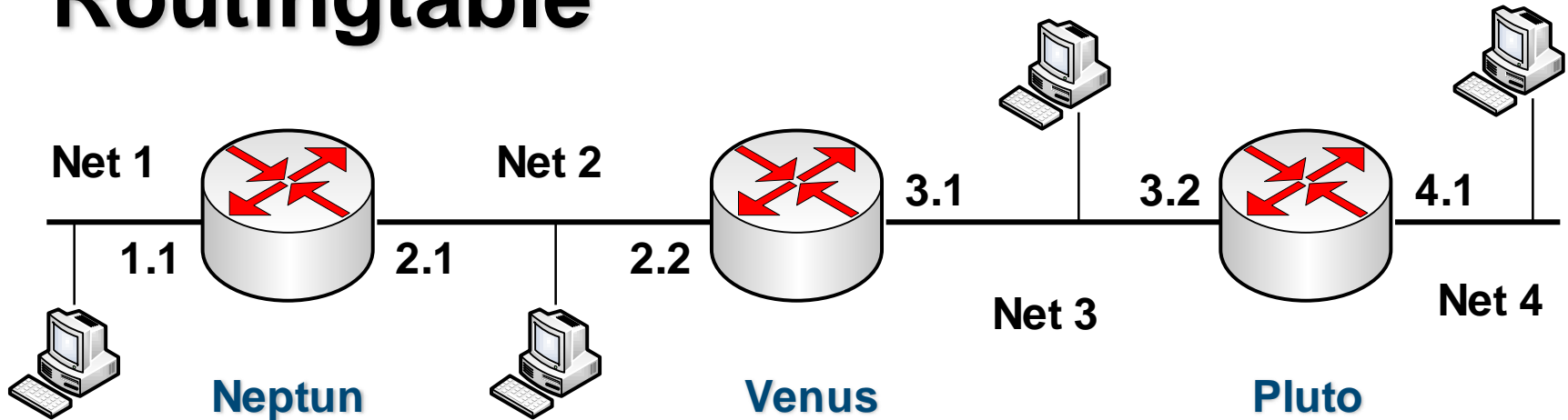
Router = Vermittler zwischen unterschiedlichen Netzen

Vermittlung auf Layer 3 (IP- Adresse)



- **Eigenschaften eines Routers?!**
 - Netzwerk- und Clientadressen erkennen
 - Mindestens 2 Netzwerkkarten (Knoten)
 - „Umgebung“ erkennen können (ARP)
 - Ablage für Netzadressen (Routingtable)
 - Standardweg kennen (Default Gateway)
 - Mit anderen Routern kommunizieren (OSPF)

Routingtable



Netz	Next Hop
Net 1	Direkt
Net 2	Direkt
Net 3	2.2
Net 4	2.2

Netz	Next Hop
Net 1	2.1
Net 2	Direkt
Net 3	Direkt
Net 4	3.2

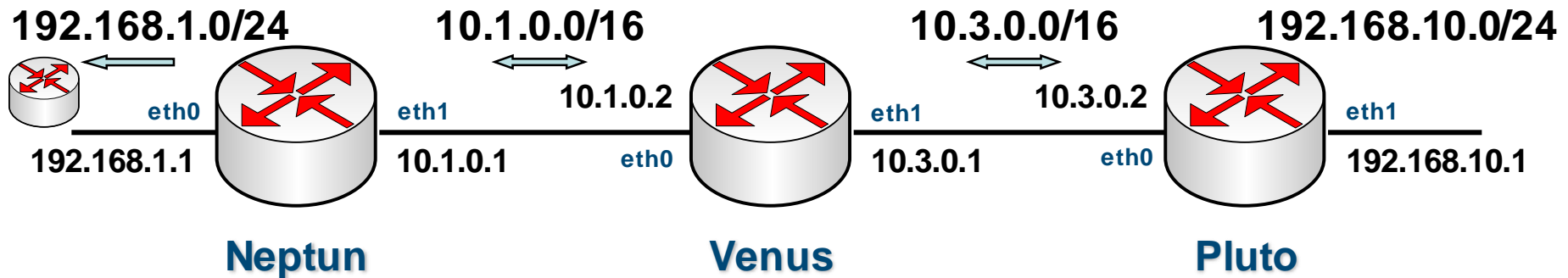
Netz	Next Hop
Net 1	3.1
Net 2	3.1
Net 3	Direkt
Net 4	Direkt

Wichtige Befehle

ping [Ziel-IP]	ping überprüft, ob ein bestimmter Host in einem IP-Netzwerk erreichbar ist.
tracert [Ziel-IP]	Traceroute ermittelt, über welche IP-Router Datenpakete bis zum Ziel-Host vermittelt werden.
route print	Zeigt die Einträge in der lokalen IP-Routingtabelle an.
route add [Ziel-IP] netmask [mask-IP] gw [gateway-IP]	Nimmt eine Route in die Routingtabelle auf.
route delete [Ziel-IP] netmask [mask-IP]	Löscht eine Route in der Routingtabelle.
ipconfig, ipconfig /all ifconfig	(Windows) (Linux) ipconfig ist ein Tool, das die Einstellungen zu TCP/IP übersichtlich darstellen.

Aufgabe: Erstellen Sie die Routing Tabellen

192.168.1.2/24



Netz	Next Hop
192.168.1.0/24	eth0
10.1.0.0/16	eth1
10.3.0.0/16	10.1.0.2
192.168.10.0/24	10.1.0.2
0.0.0.0/0.0.0.0	192.168.1.2

Netz	Next Hop
192.168.1.0/24	10.1.0.1
10.1.0.0/16	eth0
10.3.0.0/16	eth1
192.168.10.0/24	10.3.0.2
0.0.0.0/0.0.0.0	10.1.0.1

Netz	Next Hop
10.3.0.0/16	eth0
192.168.10.0/24	eth1
0.0.0.0/0.0.0.0	10.3.0.1