7.4 Das Netz untersuchen

ZUSATZ

Die folgenden Befehle laufen in der Eingabeaufforderung (Windows) beziehungsweise im Terminal (macOS, Linux). Sie sind der schnellste Weg, das bisher Gelesene selbst nachzuprüfen.

Windows	macOS / Linux	Zweck
`ipconfig /all`	`ifconfig` oder `ip a`	eigene IP-, MAC-Adresse, Maske, Gateway
`ping <Ziel>`	`ping <Ziel>`	Erreichbarkeit und Laufzeit
`tracert <Ziel>`	`traceroute <Ziel>`	Weg über die Router
`nslookup <Name>`	`nslookup` / `dig`	Namensauflösung
`arp -a`	`arp -a`	ARP-Cache
`netstat -an`	`netstat -an` / `ss`	offene Verbindungen und Ports

Arbeitsauftrag 4

16. Ermitteln Sie IP-Adresse, Subnetzmaske, Standardgateway und MAC-Adresse Ihres Rechners.
17. Berechnen Sie aus diesen Werten Netz-ID und die maximale Zahl der Clients im Schulnetz.
18. Prüfen Sie mit `ping` die Erreichbarkeit eines Nachbarrechners und eines Servers im Internet. Vergleichen Sie die Antwortzeiten und erklären Sie den Unterschied.
19. Verfolgen Sie mit `tracert` den Weg zu einem Server im Ausland. Wie viele Stationen liegen dazwischen? Wo springt die Laufzeit?
20. Lassen Sie sich mit `nslookup` die IP-Adresse einer bekannten Seite geben. Rufen Sie die Seite danach über die IP-Adresse auf. Was beobachten Sie, und woran könnte das liegen?
21. Leeren Sie den ARP-Cache, pingen Sie einen Nachbarn an und sehen Sie sich `arp -a` danach erneut an.

Gymnasium Ottweiler