

## Übungsbeschreibung / Hintergrund

Viele Haushalte und auch Kleinunternehmen setzen WLAN als ergänzende oder alleinige Vernetzungsform ein. Bietet der Provider einen Ethernetport dem Kunden, so war dies anfangs (vor einigen Jahren) für den Anschluss eines einzigen PC gedacht. Dieser musste zB bei der Telekom Austria zum Modem eine PPTP-Verbindung herstellen (Modem-IP: 10.0.0.138/24), womit die Benutzerauthentifizierung abgehandelt wurde und der Rechner über diesen Tunnel eine offizielle IP-Adresse bekam.

Aus diesem Szenario heraus entwickelten sich die für den heimgebrauch sehr günstigen „Mini-Router“, die einerseits einen internen Anschluss (meist inkl. 4-Port-Switch) boten und andererseits über den „outside“-Anschluss via Ethernet an das Providermodem (ADSL, Kabel) angeschlossen wurden. Notwendigerweise mussten diese Geräte NAT/PAT beherrschen, so dass mehrere interne Geräte mit der einen offiziellen IP-Adresse ins Internet gelangen. Gleichzeitig bedeutet dies auch einen verbesserten Schutz für die internen Rechner, da die offizielle IP-Adresse (für jeden im Internet ansprechbar) nicht auf einem – womöglich ungesicherten – Heim-PC eingestellt wurde.

Letztendlich ergänzte man diese Geräte auch noch mit der WLAN-Access Point Funktionalität, um auch komfortabel drahtlos Geräte und Unterhaltungselektronik online zu bekommen. Für die aktuelle Übung steht ein WLAN-fähiger Linksys Router (WRT54G) zur Verfügung, ebenso ist das Simulationsprogramm Packet Tracer in der Lage ein ähnliches Gerät zu simulieren.

## Aufbau

Zwei Übungsteilnehmer verbinden sich mit dem Router, ein PC am internen 4-Port Switch, ein PC am „Internetport“. Sofern möglich, ist ein eigenes Notebook oder ein Smartphone noch als WLAN-Client einzusetzen.

## Vorbereitung

Webserver am Internet-PC starten und die Funktionalität mit dem Browseraufruf „localhost“ testen.

## Aufgaben

Welche Geschwindigkeiten unterstützen die Ethernetports am Router?

Welche WLAN-Standards unterstützt der Router?

Welche Modi zum Ansprechen des Providermodems würden unterstützt werden und was bedeuten diese Möglichkeiten?

Konfiguriere die

- IP-Adressen: intern 192.168.100.1 / 24, extern 16.0.0.WS-Nr / 24
- NAT/PAT-Funktion
- Administrativen Zugriffsmöglichkeiten

Teste

- alle vorhin konfigurierten administrativen Zugriffsmöglichkeiten
- die Erreichbarkeit des Webserver vom internen (W)LAN

Betrachte/Beweise mittels Sniffer die Funktion von NAT/PAT! Überlege welche Möglichkeiten vorhanden sind, um von extern (Internet) auf einen im LAN platzierten Webserver zugreifen zu können.

## Protokollierung

Erstelle zu der Übung mit dem Übungspartner ein Laborprotokoll. Abgabe zusammen mit der Angabe zum 2. Teil in der kommenden Übungseinheiten als gemeinsames Protokoll.