

## Packet Tracer – Verbinden eines kabelgebundenen und eines Wireless-LANs

### Adressierungstabelle

Gerät	Schnittstelle	IP-Adresse	Verbindung zu
Cloud	Eth6	N/A	F0/0
	Coax7	N/A	Port0
Kabelmodem	Port0	N/A	Coax7
	Port1	N/A	Internet
Router0	Konsole	N/A	RS232
	F0/0	192.168.2.1/24	Eth6
	F0/1	10.0.0.1/24	F0
	Ser0/0/0	172.31.0.1/24	Ser0/0
Router1	Ser0/0	172.31.0.2/24	Ser0/0/0
	F1/0	172.16.0.1/24	F0/1
Wireless-Router	Internet	192.168.2.2/24	Port 1
	Eth1	192.168.1.1	F0
Familien-PC	F0	192.168.1.102	Eth1
Switch	F0/1	172.16.0.2	F1/0
Netacad.pka	F0	10.0.0.254	F0/1
Konfigurationsterminal	RS232	N/A	Konsole

### Ziele

**Teil 1: Verbindung zur Cloud**

**Teil 2: Verbinden von Router0**

**Teil 3: Verbinden der übrigen Geräte**

**Teil 4: Überprüfen der Verbindungen**

**Teil 5: Prüfen der physischen Topologie**

### Hintergrund

Bei der Arbeit mit Packet Tracer (einer Testumgebung oder einer Unternehmensumgebung) sollten Sie wissen, wie man das geeignete Kabel wählt und wie man Geräte richtig verbindet. In dieser Aktivität untersuchen Sie Gerätekonfigurationen in Packet Tracer, wählen das richtige Kabel entsprechend der Konfiguration aus und verbinden die Geräte. In dieser Aktivität erkunden Sie auch die physische Darstellung des Netzwerks in Packet Tracer.

## Anweisungen

### Teil 1: Verbindung zur Cloud

#### Schritt 1: Verbindung zwischen Cloud und Router0.

- a. Klicken Sie unten links auf das orangefarbene Blitzsymbol, um die verfügbaren **Verbindungen** zu öffnen.
- b. Wählen Sie das richtige Kabel, um **Router0 F0/0** mit **Cloud Eth6** zu verbinden. **Cloud** ist eine Art Switch, verwenden Sie deshalb ein **Patch-Kupferkabel** für die Verbindung. Wenn Sie das richtige Kabel angeschlossen haben, leuchten die Verbindungsanzeigen an dem Kabel grün.

#### Schritt 2: Verbindung zwischen Cloud und Kabelmodem

Wählen Sie das richtige Kabel aus, um **Cloud Coax7** mit **Modem Port0** zu verbinden.

Wenn Sie das richtige Kabel angeschlossen haben, leuchten die Verbindungsanzeigen an dem Kabel grün.

### Teil 2: Verbinden von Router0

#### Schritt 1: Verbinden zwischen Router0 und Router1

Wählen Sie das richtige Kabel, um **Router0 Ser0/0/0** mit **Router1 Ser0/0** zu verbinden. Verwenden Sie eines der verfügbaren **seriellen** Kabel.

Wenn Sie das richtige Kabel angeschlossen haben, leuchten die Verbindungsanzeigen an dem Kabel grün.

#### Schritt 2: Verbindung zwischen Router0 und netacad.pka

Wählen Sie das richtige Kabel, um **Router0 F0/1** mit **netacad.pka F0** zu verbinden. Router und Computer verwenden normalerweise die gleichen Leitungen zum Senden (1 und 2) und Empfangen (3 und 6). Das richtige zu wählende Kabel besteht aus diesen gekreuzten Leitungen. Inzwischen können zwar viele Netzwerkkarten automatisch ermitteln, welche Leitungspaare zum Senden und Empfangen zu verwenden sind. **Router0** und **netacad.pka** sind jedoch nicht mit Autosensing-NICs ausgestattet.

Wenn Sie das richtige Kabel angeschlossen haben, leuchten die Verbindungsanzeigen an dem Kabel grün.

#### Schritt 3: Verbindung zwischen Router0 und Konfigurationsterminal

Wählen Sie das richtige Kabel, um die **Router0 Konsole** mit dem **Konfigurationsterminal RS232** zu verbinden. Dieses Kabel bietet keinen Netzwerkzugriff für das **Konfigurationsterminal**, ermöglicht aber, dass Sie **Router0** über dieses Terminal konfigurieren.

Wenn Sie das richtige Kabel angeschlossen haben, leuchten die Verbindungsanzeigen an dem Kabel schwarz.

### Teil 3: Verbinden der übrigen Geräte

#### Schritt 1: Verbindung zwischen Router1 und dem Switch

Wählen Sie das richtige Kabel, um **Router1 F1/0** mit **Switch F0/1** zu verbinden.

Wenn Sie das richtige Kabel angeschlossen haben, leuchten die Verbindungsanzeigen an dem Kabel grün. Es dauert einige Sekunden, bis sich die Anzeige von gelb in grün ändert.

#### Schritt 2: Verbindung zwischen Kabelmodem und Wireless-Router

Wählen Sie das richtige Kabel, um **Kabelmodem Port1** mit dem **Internet-Port des Wireless Router Internet** zu verbinden.

Wenn Sie das richtige Kabel angeschlossen haben, leuchten die Verbindungsanzeigen an dem Kabel grün.

### Schritt 3: Verbindung zwischen Wireless-Router mit dem Family PC (Familien-PC).

Wählen Sie das richtige Kabel, um **Wireless Router Ethernet 1** mit dem **Family PC** (Familien-PC) zu verbinden.

Wenn Sie das richtige Kabel angeschlossen haben, leuchten die Verbindungsanzeigen an dem Kabel grün.

## Teil 4: Überprüfen der Verbindungen

### Schritt 1: Prüfen der Verbindung zwischen Family PC und netacad.pka.

- Öffnen Sie die Eingabeaufforderung am **Family PC** (Familien-PC) und senden Sie einen Ping-Befehl an **netacad.pka**.
- Öffnen Sie den **Webbrowser** und die Web-Adresse **http://netacad.pka**.

### Schritt 2: Senden Sie vom Home PC (Heim-PC) einen Ping-Befehl an den Switch.

Öffnen Sie die Eingabeaufforderung am **Home PC** (Heim-PC) und senden Sie einen Ping-Befehl an die **Switch-IP-Adresse**, um die Verbindung zu überprüfen.

### Schritt 3: Öffnen Sie Router0 vom Konfigurationsterminal aus

- Öffnen Sie das **Terminal** des **Konfigurationsterminals** und akzeptieren Sie die Standardeinstellungen.
- Drücken Sie die **Eingabetaste** zur Anzeige der Eingabeaufforderung von **Router0**.
- Geben Sie **show ip interface brief** ein, um den Status der Schnittstellen anzuzeigen.

## Teil 5: Prüfen der physischen Topologie

### Schritt 1: Anzeige der Cloud

- Klicken Sie auf die Registerkarte **Physical Workspace** (Physischer Arbeitsbereich) oder drücken Sie **Umschalt+P** und **Umschalt+L**, um zwischen dem logischen und dem physischen Arbeitsbereich umzuschalten.
- Klicken Sie auf das Symbol für **Home City** (Heimstadt).
- Klicken Sie auf das Symbol für **Cloud**.

Wie viele Leitungen sind mit dem Switch in dem blauen Rack verbunden?

**2**

- Klicken Sie auf **Back** (Zurück), um zu **Home City** (Heimstadt) zurückzukehren.

### Schritt 2: Überprüfen des ersten Netzwerks

- Klicken Sie auf das Symbol für **Primary Network** (Erstes Netzwerk). Halten Sie den Mauszeiger über die verschiedenen Kabel.

Was steht rechts von dem blauen Rack?

- Klicken Sie auf **Back** (Zurück), um zu **Home City** (Heimstadt) zurückzugelangen.

### Schritt 3: Überprüfen des zweiten Netzwerks

- a. Klicken Sie auf das Symbol für **Secondary Network** (Zweites Netzwerk). Halten Sie den Mauszeiger über die verschiedenen Kabel.

Warum sind hier zwei orangefarbene Kabel mit jedem Gerät verbunden?

- b. Klicken Sie auf **Back** (Zurück), um zu **Home City** (Heimatstadt) zurückzugelangen.

### Schritt 4: Überprüfen des Heimnetzwerks

- a. Klicken Sie auf das Symbol für **Home Network** (Heimnetzwerk)

Warum gibt es hier kein Rack für die Aufnahme von Geräten?

- b. Klicken Sie auf die Registerkarte **Logical Workspace** (Logischer Arbeitsbereich), um zu der logischen Topologie zurückzukehren.