



## Aufgabe 4

Wie wir in den vorherigen Aufgaben gesehen haben, ist das Hinzufügen von Netzzrouten per Hand auf allen Rechner Ihres Firmennetzes recht mühsam und auch wartungsunfreundlich. Eine dynamische Konfiguration von Netzzrouten hätte den Vorteil, dass Änderungen an der Netzkonfiguration automatisch bekannt gegeben werden können. Wir wollen nun das Firmennetz mit Hilfe des Routingprotokolls RIP automatisch konfigurieren. Dabei soll die Komplexität des Netzes vor den Rechner verborgen werden, so dass nur die Router RIP sprechen müssen. Die Rechner, in unserem Falle die Webserver, sollten nur die Route in ihr angeschlossenes Netz sowie eine Default-Route kennen.

- 1.) Informieren Sie sich mit Hilfe einer Suchmaschine im Internet über das Routing Information Protocol (RIP). Die Definition ist unter <http://www.ietf.org/rfc/rfc1058.txt> zu finden.
- 2.) Konfigurieren Sie das Routingprotokoll RIP auf Ihren Softwareroutern. Auf Ihren Routern ist die Routersoftware `quagga` installiert. Die Konfigurationsdateien finden Sie auf Router1 und Router2 in `/etc/quagga`, die Webseite zu Quagga ist unter <http://www.quagga.net> zu finden. Die Konfiguration von Quagga ist stark an die Konfiguration von Cisco Routern angelehnt.

Quagga wird modular konfiguriert. Dabei sind für uns die folgenden Programme interessant:

- `zebra` – Der Master Daemon, der dafür verantwortlich ist die empfangenen Routen im Kernel zu konfigurieren.
- `ripd` – Der Daemon für das RIP Routing Protokoll
- `ospfd` – Der Daemon für das OSPF Routing Protokoll (brauchen wir später)
- `bgpd` – Der Daemon für das BGP Routing Protokoll (brauchen wir später)

In der Datei `/etc/quagga/daemons` werden die notwendigen Protokoll Daemons an- bzw. abgeschaltet. Nachdem man Änderungen dort vorgenommen hat, sollte man `quagga` mit `/etc/init.d/quagga restart` neu starten. Zugriff auf die einzelnen Daemons erhalten Sie auf Ihrem Router mittels `'telnet localhost <Daemonname>'`. Das Default-Passwort für alle Daemons ist `'zebra'`.

- 3.) Konfigurieren Sie Ihren Hardware-Router (Juniper oder Cisco), so dass er RIP sowohl zu den Routern Ihres Firmennetzes, als auch zum ISP-Router benutzt.
- 4.) Schauen Sie sich die Routingtabelle Ihre Router an. Und überprüfen Sie die Erreichbarkeit aller Rechner Ihres Netzes von außen.