

Name:

Klasse:

Datum:

Blatt Nr.: 1 / 2 lfd. Nr.:

Station 1

Das Internet Protocol Version 6 (IPv6) ist der Nachfolger der gegenwärtig im Internet noch überwiegend verwendeten Version 4 des Internet Protocol.

Auf heise.de wurde dazu folgende Pressemitteilung veröffentlicht:

News-Meldung vom 22.01.2011 13:49

IPv4: Der Countdown läuft ab

Der IPv4-Adresspool der IANA reicht offenbar nicht mindestens bis März, wie als ungünstiger Fall angenommen, sondern ist offenbar jetzt schon leer. Während das Countdown-Widget von iNetCore die Restzahl mit 0 angibt, zählt Hurricane Electric derzeit von rund 42 Millionen Adressen herunter und sagt ein Ende in 10 Tagen vorher. Noch im Dezember 2010 hatte iNetCore geschätzt, dass die IPv4-Adressen bis Dezember 2011 reichen würden. Doch es deutete sich damals schon an, dass die verbliebenen sieben /8-Böcke schneller aufgebraucht sein würden, als von dem Widget geschätzt.

Die regionalen Adressverwalter, etwa das europäische RIPE, werben für die schnelle Einführung von IPv6, dessen großer Adressraum dieses Problem aus der Welt schafft. Auch etliche deutsche Provider, darunter die Deutsche Telekom, haben mit der IPv6-Einführung bereits begonnen oder wollen diese in diesem Jahr in Angriff nehmen.

URL dieses Artikels: <http://www.heise.de/netze/meldung/IPv4-Der-Countdown-laeuft-ab-1175088.html>

Arbeitsaufgaben

1. Welche Organisationen verbergen sich hinter den Abkürzungen IANA und RIPE und welche Aufgaben haben sie?

2. Der größere Adressraum wird als wesentlicher Vorteil von IPv6 genannt. Wie viele IPv6-Adressen (und wie viele IPv4-Adressen) gibt es? Rechnen Sie aus, wie viele IP-Adressen pro m² weltweit vergeben werden können. Die Oberfläche der Erde hat 510,1 Millionen km².

Name:

Klasse:

Datum:

Blatt Nr.: 2 / 2 lfd. Nr.:

3. Viele Dienste im Internet könnten Sie bereits jetzt über IPv6 erreichen, wenn Ihr Provider dies anbieten würde. Testen Sie bei drei Internetseiten, ob diese bereits eine IPv6-Adresse anbieten. Nutzen Sie dazu den Befehl `<nslookup -type=a www.IhreSeite.de>` bzw. `<nslookup -type=aaaa www.IhreSeite.de>`. Notieren Sie die IPv4- und die IPv6-Adresse.

www.heise.de	IPv4 : _____	IPv6 : _____
www.oszimt.de	IPv4 : _____	IPv6 : _____
_____	IPv4 : _____	IPv6 : _____

4. Schauen Sie sich den Film zur Station 1 an. Was ist das Problem bei der Umstellung auf IPv6 und wie hat es das Team Ulm gelöst?
