

Die von uns gewählten Server sind

- ntps1-1.eecsit.tu-berlin.de (Stratum 1)
- ntp.reinig-it.de (Stratum 2)
- ntp.mazzanet.net.au (Stratum 2)
- time.9r.com.au (Stratum 1)

Dabei sind time.9r.com.au und ntp.mazzanet.net.au australische und die anderen beiden deutsche Server, damit die Auswirkungen des Standortes besser erkennbar sind. Außerdem wurden Stratum 1 und 2 Server gewählt, um diesen Unterschied ebenfalls darzustellen.

Die Grafik 1.1 zeigt den Delay für jeden Server nach 100 Anfragen. Dabei ist zu sehen, dass die zwei deutschen Server im Vergleich zu den australischen einen deutlich geringeren Delay aufweisen und weniger variieren. Dies ist damit zu erklären, dass durch die kürzere Distanz zum Server auch die Round Trip Time abnimmt. Außerdem ist die Route zum Server nicht fest, eine größere Serverdistanz erlaubt also eine größere Varianz in der Route, was wiederum eine größere Varianz im Delay bewirken kann. Dies kann auch dadurch ausgelöst werden, dass die Berechnung für den Delay davon ausgeht, dass das Paket dieselbe Route zum und vom Server nimmt, was gerade bei größeren Distanzen zu verfälschten Ergebnissen führen könnte. Des Weiteren ist der Delay beider Stratum-1-Server durchschnittlich kleiner als der Stratum-2-Server im selben Land.

Bei der Grafik für den Offset fällt auf, dass die zwei deutschen Server einen deutlich höheren Offset liefern als die australischen Server. Auch haben die beiden deutschen Server sehr ähnliche Werte und eine geringe Varianz, während die australischen auch hier eine größere Varianz aufweisen. Auch hier ist die Varianz auf die Distanz zurückzuführen. Der Stratum-1-Server ist allerdings auch hier durchschnittlich näher an den deutschen dran. Es kann angenommen werden, dass der australische Stratum-1-Server genauer ist als der Stratum-2-Server und dass die deutschen aufgrund der geringeren Distanz die genauesten Werte liefern.

Bei der Root Dispersion kann man sehen, dass die beiden Stratum-1-Server sehr geringe und sehr ähnliche Werte aufweisen und wenig variieren. Die Stratum-2-Server haben eine deutlich größere Root Dispersion, die zwischen zwei steigenden Werten alterniert. Dieser Unterschied ist darauf zurückzuführen, dass Stratum-1-Server direkt mit Stratum-0-Servern verbunden sind, während Stratum-2-Server lediglich über ein Netzwerk synchronisiert sind. Dies erlaubt Stratum-1-Servern wenig Varianz zwischen der Serverzeit und der Referenzzeit.

Darüber hinaus haben beide Graphen der australischen Server einen Ausschlag bei etwa 25 – 30. Dies kann womöglich durch einen Paketverlust, nicht antwortende Server oder einen Fehler zu erklären sein.