

Thema: Spuren im Netz und IP Adressen

Letzte Woche haben wir uns mit dem Netzwerk in der Schule beschäftigt.

Unter: www.delicious.com/haukemorisse/ip habt Ihr verschiedene Seiten vorgefunden, die sich mit den Wegen von Daten in Netzwerken beschäftigen.

Eine dieser Seiten ist <http://www.yougetsignal.com/tools/visual-tracert> (siehe Screenshot / Bildschirmfoto)

Aufgabe 1:

Wählt „Proxy Trace“ und wählt als Remote Address eine Webseite Eurer Wahl. Lasst Euch die Spur (Trace) der Verbindung anzeigen.

The screenshot shows the 'Visual Trace Route Tool' interface. At the top, it says 'you get signal Visual Trace Route Tool approximate geophysical trace'. There is a world map with navigation controls (arrows, zoom in/out) and map style options: 'Karte', 'Satellit', and 'Hybrid'. Below the map, there are input fields for 'Remote Address' and buttons for 'Host Trace' and 'Proxy Trace'. A status message says 'Awaiting IP trace initialization.' Below the map, there are two trace options: 'Host Trace' (yougetsignal.com → Remote Address) and 'Proxy Trace' (Your Computer → yougetsignal.com → Remote Address).

Einige Begriffserklärungen:

Hop [hɒp] (engl. „Hopser“, „Etappe“) nennt man in Rechnernetzen den Weg von einem Netzknoten zum nächsten. (www.wikipedia.de)

Unter **Routing** versteht man eine Wegwahlfunktion zur Vermittlung von Nachrichten zwischen LANs und WANs. Das Routing-Problem kann folgendermaßen charakterisiert werden: Wie lässt sich die von einem Knoten zu einem zweiten Knoten zu transportierende Nachrichtenmenge unter Verwendung der Ressourcen des Netzes optimal transportieren?

(www.itwissen.info)

Proxy heißt Bevollmächtigter oder Stellvertreter. Ein **Proxyserver** ermöglicht Systemen, die keinen direkten Zugang zum Internet haben, den indirekten Zugang zum Netz. Das können solche Systeme sein, die durch eine Firewall aus Sicherheitsgründen vom unmittelbaren Zugang ausgeschlossen sind.

(www.itwissen.info)

Aufgabe 2:

Nenne drei Entscheidungsgründe für die Wahl eines bestimmten Weges durch Routing.

Die **IP-Adresse** wird verwendet, um Daten von ihrem Absender zum vorgesehenen Empfänger transportieren zu können. Ähnlich der Postanschrift auf einem Briefumschlag werden Datenpakete mit einer IP-Adresse versehen, die den Empfänger eindeutig identifiziert. Aufgrund dieser Adresse können die „Poststellen“, die Router, entscheiden, in welche Richtung das Paket weiter transportiert werden soll. Im Gegensatz zu Postadressen sind IP-Adressen nicht an einen bestimmten Ort gebunden. Die bekannteste Notation der heute geläufigen IPv4-Adressen besteht aus vier Zahlen, die jeweils zwischen 0 und 255 liegen und mit einem Punkt getrennt werden, beispielsweise 127.0.0.1.

(www.wikipedia.de)

Aufgabe 3:

Über welche IP-Adressen wird bei Eurem Routing die Verbindung zum Webserver (dem Computer auf dem die Webseite liegt, die Ihr aufruft) aufgebaut? Schreibt die einzelnen Stationen untereinander. Eure eigene IP-Adresse könnt Ihr beispielsweise über

<http://www.yougetsignal.com/tools/network-location/> herausfinden.

Hop Nummer:	IP Adresse Sender:	IP Adresse Empfänger:
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		