L1\_5 Informationen zum DNS-Server

Bisher haben wir die verschiedenen Komponenten eines Netzwerks kennengelernt. Wir haben Netzwerke mit verschiedenen Geräten aufgebaut wie z.B. einem Switch, Router, File-Server, DHCP-Server und Webserver. Nun richten wir einen DNS-Server ein.

### 1.5.1 Die Rolle eines DNS-Servers

Beim Aufruf von Internetseiten wird in der Adressleiste gewöhnlich eine Internetadresse (Domain) eingegeben, wie z.B. www.km-bw.de. Dahinter steckt aber eigentlich eine IP-Adresse. Die Übersetzung einer Domain in die entsprechende IP-Adresse übernimmt ein DNS-Server.

**Beispiel:** km-bw.de >> 195.82.66.34

Der DNS-Server verfügt über eine Tabelle, die Hostnamen in einer Domain mit entsprechenden IP-Adressen verbindet. Wenn ein Client also den Namen eines Servers, beispielsweise eines Webservers, kennt, aber die IP-Adresse finden muss, sendet er über Port 53 eine Anfrage an den DNS-Server.

Beim Empfang der Anfrage überprüft der DNS-Server seine Tabelle, um die diesem Webserver zugeordnete IP-Adresse zu bestimmen.

### 1.5.2 Domain und DENIC

Eine Domain (Internet-Adresse) ist wie folgt aufgebaut:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| http:// | www. | km-bw | .de |
| Präfix | Subdomain | Name | Top-Level-Domain (TLD) |
|  |  | Second-Level-Domain (Domainname) | |
| Domain | | | |

Das DNS ist ein Verzeichnisdienst im Internet, ähnlich einem weltweit verteilten Telefonbuch. Die Datenbank ist hierarchisch auf Tausenden von Servern gespeichert. Zu jedem Namen sind eine oder mehrere Telefonnummern (IP-Adressen) hinterlegt.

Für den Betrieb der Server und der Datenbank ist für jede Top-Level-Domain eine Unterorganisation beauftragt. Für die Top-Level-Domain .de ist dies DENIC. Diese Organisation ist für die Vergabe der untergeordneten Second-Level-Domains zuständig. Unter [www.denic.de](http://www.denic.de) oder <http://www.whatsmyip.org/whois-dns-lookup/> können für diese Second-Level-Domains der Inhaber sowie die IP-Adresse(n) abgerufen werden.

### Filius – Aktionsmodus

#### 1.5.3.1 DNS-Server installieren

|  |  |
| --- | --- |
| Nach einem Doppelklick auf den entsprechenden Server landen Sie in seinem Betriebssystem. Sie klicken auf „Software-Installation“, wählen die gewünschte Software (hier: „DNS-Server“) aus und klicken auf „Änderungen annehmen“.  Anschließend können Sie den Webbrowser bequem starten. |  |

#### 1.5.3.2 DNS-Server einrichten

|  |  |
| --- | --- |
| Nach einem Doppelklick auf die Software „DNS-Server“ öffnet sich das nebenstehende Fenster. Dort tragen wir unter Domainname und IP-Adresse die entsprechenden Informationen ein. |  |

#### 1.5.3.3 DNS-Server starten

|  |  |
| --- | --- |
| Mit Klick auf „Starten“ wird der DNS-Server gestartet und kann verwendet werden. |  |

### Filius – Entwurfsmodus

#### 1.5.4.1 DNS-Server zuweisen

|  |  |
| --- | --- |
| Mit Doppelklick auf den gewünschten Computer (z.B. „Naxos“) werden die detaillierten Informationen angegeben. Dort kann der entsprechende DNS-Server eingetragen werden. |  |