



DNS-Abfrage-Reihenfolge

Wie findet ein Computer eigentlich einen anderen Computer im Netzwerk?

Das Zauberwort heißt DNS. DNS steht für Domain Name Service.

Wenn wir einen anderen Computer im Netzwerk erreichen wollen, setzen wir in der Regel immer den Namen des Computers ein, um ihn anzusprechen.

Weil es für uns wesentlich einfacher ist, sich einen Namen, anstatt eine IP-Adresse zu merken.

Für die Kommunikation benötigen die Computer jedoch IP-Adressen. Also, wie kommt der Computer nun an die benötigte IP-Adresse, wenn wir ihn zuvor mit einem Namen gefüttert haben?

Die Namensauflösung funktioniert in 2 Richtungen (Forward und Reverse). Zum einen kann ein Name in eine IP-Adresse aufgelöst werden oder eine IP-Adresse in einen Namen.

Damit all diese Informationen dauerhaft erhalten bleiben, werden diese in eine dynamische Datenbank des DNS geschrieben und sind jederzeit für jeden abrufbar. Sei es in einem internen Netzwerk oder auch im Internet.

Bei der Abfrage der Namensauflösung gibt es eine festgelegte Reihenfolge. Diese hat aber nur für Hosts-Rechner eine Bedeutung.

1. Local Host Name
 - a. (der lokale Computer prüft zuerst sich selbst, bin ich vielleicht der Computer, nach dem ich suche)
2. Datei „HOSTS“
 - a. (der Computer überprüft seine eigene statische Tabelle C:\Windows\System32\drivers\etc)
3. DNS Server
 - a. (hier wird der Client in der Regel seine Antwort finden, dann ist hier Ende)
4. NetBios-Cache
 - a. (falls vom DNS keine Antwort kam, wird der lokale NetBios Namens Cache abgefragt)
5. WINS
 - a. (wenn auch der lokale NetBios Cache keine Antwort hat, wird falls vorhanden der WINS-Server kontaktiert. Wenn auch hier keine Antwort kam...)
6. Broadcast
 - a. (...ruft der Computer ins Netzwerk und fragt nach)
7. Datei „LMHOSTS“
 - a. (letzter Versuch. Hier werden NetBios Namen statisch eingetragen C:\Windows\System32\drivers\etc)



DNS-Abfrage-Reihenfolge

Welche Techniken stehen uns denn nun für eine Namensauflösung zusammengefasst zur Verfügung?

In einem Netzwerk gibt es wie bereits erwähnt dynamische Datenbanken, die den Namen eines Computers und die dazugehörige IP-Adresse hosten und zur Abfrage zur Verfügung stellen.

- WINS-Server (nur NetBios-Rechner) alte Art der Namensauflösung
- DNS-Server (nur HOSTS-Rechner) neue Art der Namensauflösung

Dann gibt es noch die statischen Tabellen (lokal) die den Namen eines Computers und die dazugehörige IP-Adresse hosten. Dazu gehören

- LMHOSTS (nur NetBios-Rechner) alte Art der Namensauflösung
- HOSTS (nur HOSTS-Rechner) neue Art der Namensauflösung

Die statischen Tabellen sind einfache Textdateien, in der Übereinstimmungen mit IP-Adressen und Domännennamen/Hostnamen gespeichert werden.

Die Dateien finden wir unter C:\Windows\System32\Drivers\etc.

Die Syntax ist IP_ADDRESS DOMAN_NAME

- IP_ADDRESS ist die IP-Adresse, die für den angegebenen DOMAIN_NAME weitergeleitet werden soll
- DOMAIN_NAME ist der Domainname, den wir mit der IP_ADDRESS abgleichen möchten