

Domains & SSL

Was sind Domains und wie funktionieren diese?

Eine Domain wird mittels des Domain Name Systems (DNS) in eine IP-Adresse aufgelöst. Das Prinzip kann mit einem Telefonbuch verglichen werden, in dem sich Namen von Personen in Telefonnummern auflösen lassen.

Das Domain Name System wurde mit der wachsenden Zahl von IP-Adressen sinnvoll, da es einfacher ist sich einen Namen zu merken, als eine Zahlenkombination. Das Prinzip erweist sich nach wie vor als sinnvoll, da die IP Version 6 einen noch größeren Adressbereich aufweist.

Grundsätzlich bauen Sie eine Verbindung zu einem Server per IP auf, weshalb vor jeder Anfrage nach einem Namen (Domain) eine Abfrage an einen Nameserver gestartet werden muss.

Ein Beispiel

Sie betreten die Seite www.google.de über Ihrem Browser. In diesem Szenario passiert folgendes:

1. Sie tippen www.google.de in Ihren Browser und bestätigen mit der Eingabetaste
2. Ihr PC sendet eine Anfrage an den ersten zuständigen Nameserver. In einem Haushalt wird die Aufgabe der Namensauflösung in der Regel vom Heimrouter (z.B. Ihrer FritzBox) übernommen.
3. Wenn Ihr Heimrouter die IP zu der Adresse noch nicht kennt, fragt er bei den Nameservern Ihres Providers nach. Ansonsten gibt er die bereits bekannte IP-Adresse zu der Domain www.google.de an Ihren PC zurück.
4. Ihr PC baut nun mit der vom Nameserver zurückgegebenen IP eine Verbindung zum Server auf

Fazit

Kommunikation im Internet findet via IP statt. Das Domain Name System macht es einfacher, sich IP-Adressen zu merken.

Es gibt eine Reihe unterschiedlicher Informationen die im DNS eingetragen werden können. Die gebräuchlichsten sind:

A-Record

Dieser Eintrag löst einen Namen in eine IPv4 Adresse auf.
(z.B. www.google.de → 123.123.123.123)

AAAA-Record

Dieser Eintrag löst einen Namen in eine IPv6 Adresse auf.
(z.B. www.google.de → ab:9eff:c532:7:ab:9eff:c532:7)

CNAME-Record

Dieser Eintrag löst in einen anderen Domain-Namen auf. Dies ist als eine Art „Weiterleitung“ zu verstehen. In welche IP aufgelöst wird, hängt von dem Eintrag für die Domain ab, in die aufgelöst wird. (z.B. andere-seite.google.de → www.google.de)

MX-Record

Dieser Eintrag zeigt an, welcher E-Mail Server für die E-Mails dieser Domain zuständig ist. Über die Priorität können Backup-Mailserver konfiguriert werden. Der Mail-Server mit der höchsten Priorität (kleinere Zahl) wird als erstes ausgewählt. Ist dieser nicht verfügbar, wird der Server mit der zweit höchsten Priorität ausgewählt, usw.

Domains & SSL

Verfasser: Wolfram Heinen

Letzte Änderung: 2021-04-01 07:57