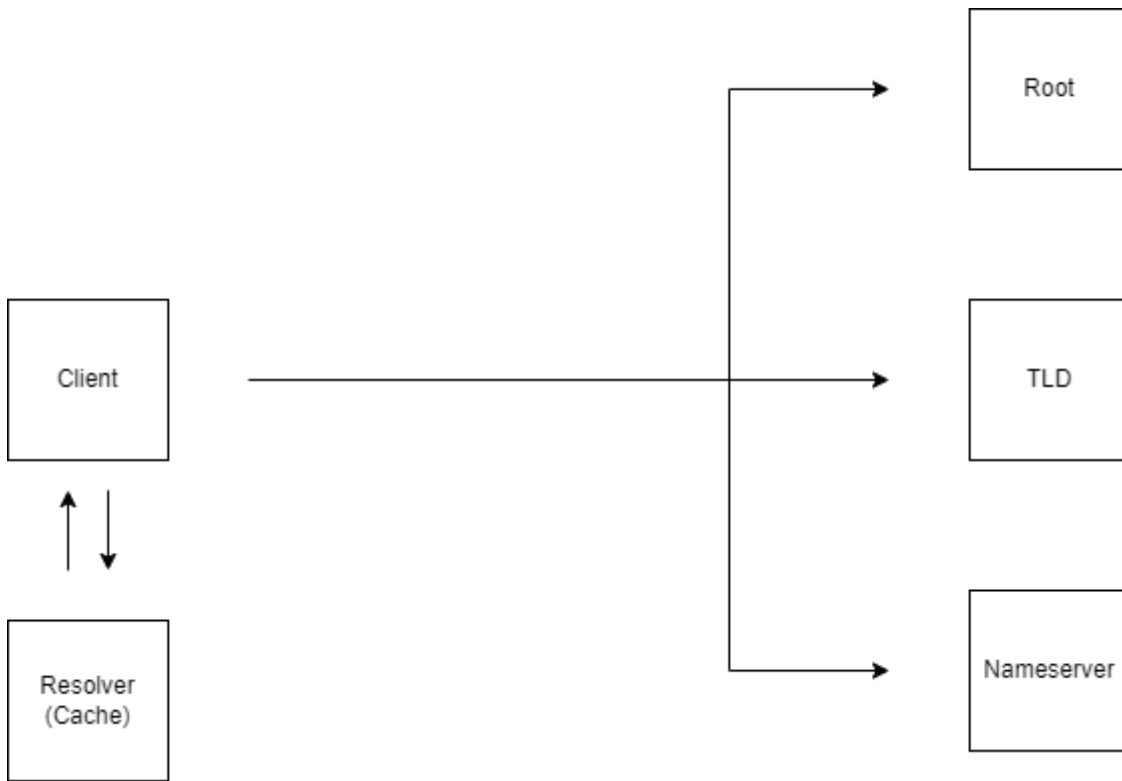


# Die 3 Server zum Laden einer Webseite

Damit eine Webseite geladen werden kann, braucht es noch 3 Schritte.

- **Der rekursive DNS Resolver** - Der DNS Resolver ist ein Server, der die Anfragen der Clients, die z. B. eine Domain im Browser eintippen empfängt und sendet die Anfrage weiter an die nächsten zuständigen Sever. Falls eine Webseite schon einmal aufgerufen wurde, wird sie im sogenannten Cache gespeichert, damit die Domain z. B. erscheint, wenn man nur ein paar Buchstaben eintippt.  
Diese Server sind auch beliebte Angriffsziele für Hacker, da der Traffic sehr hoch sein kann.
- **Der DNS Nameserver** - Bei Webland gibt es 4 Nameserver. NS1 und NS2 sind die Hauptnameserver und NS3 sowie NS4 sind Backup Server. Bei den Nameservern sind die Domaininformationen einer Webseite hinterlegt.
- **Der DNS Root Nameserver** - Es gib insgesamt 8 Root-Server. Die Root-Zone beinhaltet die Informationen aller Top-Level-Domains (TLD). Jeder Rechner der mit dem Internet verbunden ist, ist bei einem Root-Server zugewiesen.
- **Der TLD Nameserver** - Diese Server sind Länderspezifisch und werden vom Root-Server angefragt und werden



## Ablauf einer DNS-Anfrage

Zur Repetition beschreibe ich kurz die einzelnen Schritte einer DNS-Abfrage für [www.alexandergreub.ch](http://www.alexandergreub.ch), um darauf aufbauen zu können:

- Der Client durchsucht zuerst seine Host-Datei und anschliessend seinen DNS-Cache, ob dort alexandergreub.ch mit der dazugehörigen IP-Adresse hinterlegt ist.
- Falls nicht, leitet der Client die DNS-Anfrage an seinen DNS-Resolver weiter. Wenn der DNS-Resolver die IP-Adresse zu alexandergreub.ch nicht in seinem Cache hat, kontaktiert er als nächstes einen Root-Nameserver. Der Root-Nameserver sendet die IP-Adressen der «.ch»-Zone-Nameserver an den DNS-Resolver zurück.
- Nun sendet der DNS-Resolver die DNS-Anfrage an einen der «.ch»-Zone-Nameserver (z.B. nic.ch). Dieser wiederum sendet die IP-Adresse der autoritativen Nameserver für tec-bite.ch zurück.
- Als nächster Schritt sendet der DNS-Resolver die DNS-Anfrage an den autoritativen Nameserver von alexandergreub.ch. Dieser antwortet anschliessend mit der IP-Adresse welche für alexandergreub.ch hinterlegt ist.
- Der DNS-Resolver sendet die erhaltene Antwort an den Client.