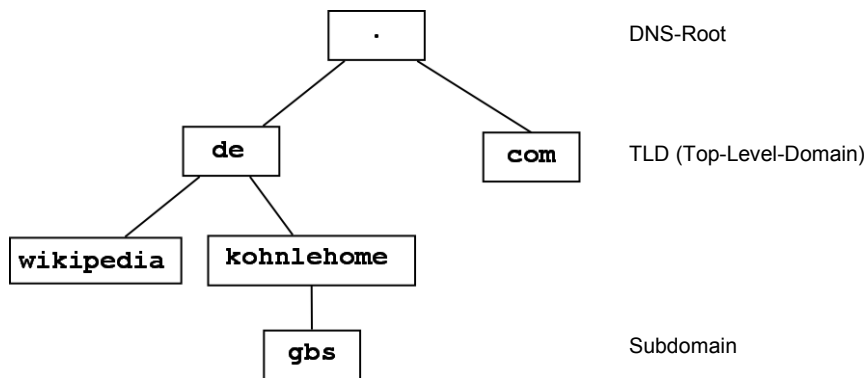


DNS (Domain Name System)

DNS-Namensraum



FQDN (Fully Qualified Domain Name): `gbs.kohnlehome.de.`

DNS-Zone

Zuständigkeitsbereich eines DNS-Servers

```

Root-Server, IP 1.2.3.4
de -> IP 2.3.4.5
com -> IP 3.4.5.6
...
    
```

```

de-Server, IP 2.3.4.5
wikipedia.de -> IP 4.5.6.7
kohnlehome.de -> IP 5.6.7.8
...
    
```

```

com-Server, IP 3.4.5.6
...
    
```

```

kohnlehome.de-Server, IP 5.6.7.8
gbs.kohnlehome.de -> IP 6.7.8.9
...
    
```

```

DNS-Server X, IP 7.8.9.10
Root-Server -> IP 1.2.3.4
...
    
```

Autoritativer DNS-Server

DNS-Server, der zuständig ist für die der Anfrage entsprechenden Zone

Nicht-autoritativer DNS-Server

Nicht zuständig für die der Anfrage entsprechenden Zone => muss bei anderem DNS-Server nachfragen

Delegierung (nach unten)

Die Zuständigkeit für eine Subdomain wird an einen anderen DNS-Server delegiert

Weiterleitung (nach oben) (forwarding)

Anfragen nach Adressen ausserhalb der eigenen Zone werden an einen anderen DNS-Server weitergeleitet

Root-Server

Die 13 DNS-Root-Server (A-M) kennen nur andere DNS-Server, die für die TLDs zuständig sind. Root-Server beantworten nur iterative Anfragen.

Resolver (DNS-Client)

rekursive Anfrage

Bitte sende mir die komplette Antwort

iterative Anfrage

Bitte sende mir die Adresse eines DNS-Servers, der mir weiterhelfen kann.

Beispiel

1. Client → DNS-Server X: „Wie ist die IP von gbs.kohnlehome.de (rekursiv)?“
2. DNS-Server X → Root-Server: „Wie ist die IP des DNS-Servers von de. (iterativ)?“
3. Root-Server → de-Server: „de. hat die IP 2.3.4.5“
4. DNS-Server X → de-Server: „Wie ist die IP des DNS-Servers von kohnlehome.de. (iterativ)?“
5. de-Server → DNS-Server X: „kohnlehome.de. hat die IP 5.6.7.8“
6. DNS-Server X → kohnlehome.de-Server: „Wie ist die IP von gbs.kohnlehome.de. (iterativ)?“
7. kohnlehome.de-Server → DNS-Server X: „gbs.kohnlehome.de. hat die IP 6.7.8.9“
8. DNS-Server X → Client: „gbs.kohnlehome.de. hat die IP 6.7.8.9“