**Fragen zum Video „Einführung in das DNS-System“**

1. **Was bewirkt die Datei /etc/hosts und wie kann ich als Angreifer die Datei für einen Angriff missbrauchen?**

Die Datei /etc/hosts ist eine lokale Datei, die Hostnamen IP-Adressen zuordnet – also eine Art Mini-DNS auf dem Rechner. Ein Angreifer könnte die Datei manipulieren, um den Benutzer auf eine gefälschte Website umzuleiten (z. B. facebook.com auf die IP eines Phishing-Servers zeigen), obwohl der Benutzer eine scheinbar legitime Adresse eingibt.

1. **Wie lautet der Befehl zum Anzeigen des lokalen DNS-Cache des PC?**

Windows: ipconfig /displaydns

Linux: resolvectl statistics oder resolvectl query

1. **DNS ausgeschrieben** **lautet** Domain Name Service

1. **Welche Aufgabe hat DNS?**

DNS übersetzt Domainnamen (wie google.com) in IP-Adressen (wie 142.250.186.14), damit Computer diese Adressen verwenden können, um sich miteinander zu verbinden.

1. **Was heißt FQDN ausgeschrieben? Full Qualified Domain Name**

1. **Gegeben: Top Level Domain (TLD), Second Level Domain (SLD), Alias oder Rechnername**

(Root-Ebene . ist weggelassen) Die richtige Reihenfolge eines FQDN als URL ist folgende:

Alias.SLD. TLD

1. **Skizzieren Sie folgende FQDNs in einem hierarchischen Baum mit der Wurzel (.) oben! auf einem Extrablatt.**

[*archaeologie.uni-koeln.de*,](https://archaeologie.uni-koeln.de/) [www.ccc.de](http://www.ccc.de/)[, www.tesla.com](http://www.tesla.com/)[, www.bmw.com,](https://www.bmw.com/de/index.html) www.gso.schule.koeln

**.**

1. Welche Bestandteile hat folgender Ausdruck? Recherchieren Sie!

[**https://www.bmw.com/de/index.html**](https://www.bmw.com/de/index.html)

**Fragen zum Video „Der Prozess der DNS-Namensauflösung“**

1. **Was ist ein DNS-Root-Server und welche Aufgabe hat er?**

Startpunkt der DNS-Auflösung. Verweist auf TLD-Server wie .com.

1. **Was ist ein autoritativer Server, was ist ein nicht-autoritativer Server?**

Autoritativ = Zuständig für Zone, gibt offizielle Antworten.

Nicht-autoritativ = Gibt nur gecachte Infos weiter.

1. **Was verstehen Sie unter DNS-Caching und welchen Vorteil hat das?**

Speichert vorherige Antworten → schnellere Auflösung, weniger Verkehr.

1. **Gegeben ist ein Client, ein lokaler DNS-Server D1 und weitere DNS-Server D2, D3 und D4, die der Reihenfolge nach die Adressauflösung durchführen.** 
   1. **Was versteht man unter einer iterativen Namensauflösung!**

Server gibt nur Verweis auf nächsten.

* 1. **Was versteht man unter einer rekursiven Namensauflösung!**

Server löst alles für den Client.

* 1. **Skizzieren Sie eine in der Praxis typische gemischte Namensauflösung mit dem Client und den DNS-Servern D1 bis D4 am Beispiel** [**www.tesla.com**](http://www.tesla.com/) **. Für welche Zone ist welcher DNS-Server hier zuständig?**

Client → D1 (rekursiv) → D2 (Root) → D3 (.com) → D4 (tesla.com)

1. Eine Clientanfrage an den DNS-Server verwendet auf der Transportschicht das UDP - Protokoll und den Well Known-Port 46.

1. **Warum ist DNS unsicher und welche Protokolle können den Dienst sicherer machen? Recherchieren Sie!**

Zu den gängigen DNS-Sicherheitsbedrohungen zählen: DDoS-Angriffe und Flood-Angriffe : Distributed-Denial-of-Service-Angriffe (DDoS) führen zu einer Verlangsamung oder zum Absturz von DNS-Servern, indem sie diese mit einer überwältigenden Menge an Anfragen nach DNS-Einträgen belasten.