

Hostname

Was ist der Hostname?

Ein Hostname ist ein spezifischer und einzigartiger Name, der einem Computer oder einem Knotenpunkt in einem Netzwerk zugewiesen wird. Hostnamen dienen dazu, den Host – also den Computer oder Knotenpunkt – sowohl für Menschen als auch für das Netzwerk identifizierbar zu machen. Hostnames können sowohl physische Standorte als auch verschiedene Domains unter einem einzigen Host repräsentieren. Im Internet werden Hostnames durch das [Domain Name System \(DNS\)](#) in IP-Adressen umgewandelt, wodurch jedem Teilnehmer im Netzwerk eine einzigartige Identität verliehen wird, egal ob es sich um einen einzelnen Computer, einen Knotenpunkt bei einem Internetanbieter oder einen Webserver handelt.

Diese Benennung ermöglicht sowohl die Verwaltung von Netzwerkdiensten als auch deren Nutzung durch Endbenutzer. Ein Systemadministrator verwendet den Hostnamen, um verschiedene Dienste innerhalb des Netzwerks zu verwalten. Für Endbenutzer wird der Zugriff auf diese Dienste vereinfacht, da sie über das DNS auf die entsprechenden Hosts zugreifen können, ohne den genauen Hostnamen kennen zu müssen.

In einer URL wie <http://www.beispiel.de> steht “<http://>” für das genutzte Netzwerkprotokoll. Der Teil “www.beispiel.de” ist der Hostname.

Der Domainname “[beispiel.de](http://www.beispiel.de)” setzt sich aus der eigentlichen Domain und der Top-Level-[Domain](#) zusammen.

Es ist wichtig, zwischen dem Hostnamen und dem Domainnamen zu unterscheiden, obwohl beide oft zur selben Adresse führen.

Die Entwicklung und Verwendung von Hostnamen

In den frühen Tagen der Netzwerktechnologie galt es als benutzerfreundlich, Computern oder [Servern](#) einen sogenannten Hostnamen zuzuordnen. Dies geschah, während die Computer ihre eigene interne Adresse, den Host-Teil einer IP-Adresse, beibehielten. In Wirklichkeit ist der für die Netzwerkkommunikation notwendige “Name” eines Computers lediglich eine Zahlenfolge, bekannt als IP-Adresse. Die ersten Computer im Internet verwendeten einfache Ganzzahlen als ihre Hostadressen.

Eine der ersten Internet-RFCs, die sich mit der Standardisierung von Hostnamen befasste, veröffentlichte eine Tabelle, die diese Hostnummern den entsprechenden Namen der ersten Internet-Computer zuordnete. Diese Informationen wurden in einer Datei namens HOST.TXT gespeichert, die auf jedem Computer vorhanden sein musste, der im Internet mit anderen Computern kommunizieren wollte.

Obwohl die ursprüngliche HOST.TXT-Datei mit nur etwa 20 Einträgen recht klein war, wurde bald offensichtlich, dass dieser Ansatz weder skalierbar noch flexibel genug war, um mit der wachsenden Zahl von Computern, die ans Internet angeschlossen wurden, umzugehen. Zudem musste eine solche Datei auf jedem Computer individuell erstellt und aktualisiert werden. Um diese Herausforderungen zu bewältigen, wurde das Domain Name System (DNS) entwickelt.

Das DNS funktioniert ähnlich wie ein Telefonbuch. In diesem System ist jede IP-Adresse, die für die Kommunikation zwischen Computern in einem Netzwerk erforderlich ist, mit einem leicht zu merkenden und lesbaren Namen verknüpft. Für die TCP/IP-Protokollfamilie, die die Grundlage des Internets bildet, hat jeder Computer eine einzigartige Netzwerk-IP-Adresse, die einer spezifischen Syntax folgt, um ihre Einzigartigkeit und Gültigkeit sicherzustellen. Da eine [IP-Adresse](#) allein keine Auskunft über die Funktion eines Computers im Netzwerk gibt, wird jedem Computer ein Hostname zugewiesen, um die Identifikation für Nutzer zu vereinfachen.

Regeln für die Benennung von Hostnamen

In lokalen Netzwerken gibt es keine strikten Vorgaben für die Formatierung von Hostnamen, wodurch diese Namen ziemlich flexibel vergeben werden können. Allerdings sollten Leerzeichen und bestimmte Sonderzeichen wie Kommas, Punkte und Apostrophe vermieden werden.

Für öffentliche Hostnamen wurden die Richtlinien ursprünglich in der "DoD Internet Host Table Specification" festgelegt. Nach diesem Standard sollte ein Hostname aus einer Kombination von Buchstaben (A-Z, in Groß- oder Kleinschreibung), Zahlen (0-9), dem Minuszeichen (-) und dem Punkt (.) bestehen. Leerzeichen waren und sind nicht erlaubt. Der Name sollte mit einem Buchstaben beginnen und weder mit einem Minuszeichen noch mit einem Punkt enden. Es wurde empfohlen, die Länge auf maximal 24 Zeichen zu beschränken.

Diese Richtlinien, ursprünglich unter RFC 953 bekannt, wurden jedoch 1989 durch den aktualisierten Standard RFC 1123 ersetzt. Seitdem darf der Hostname mit einem Buchstaben oder einer Zahl beginnen, darf nicht mit einem Bindestrich enden und kann bis zu 255 Zeichen lang sein.



Hostnamen können Zeichen aus dem [ASCII](#)-Zeichensatz verwenden und müssen entweder mit einem Buchstaben oder einer Zahl beginnen. Dies bedeutet, dass sie aus den Buchstaben a bis z, A bis Z, den Zahlen 0 bis 9 und dem Bindestrich-Minus bestehen können. Hostnamen sind durch Punkte segmentiert, wobei jedes Segment als "Label" bezeichnet wird. Jedes dieser Labels muss mindestens ein Zeichen lang sein und kann bis zu 63 Zeichen umfassen. Wichtig ist, dass kein Label mit einem Bindestrich-Minus beginnen oder enden darf. Insgesamt darf die Länge eines Hostnamens 255 Zeichen nicht überschreiten. Oft gibt der Hostname Aufschluss über den Zweck der Netzwerkinstanz, besonders wenn er nicht mit einem Domainnamen identisch ist oder als Teil davon fungiert.

Relevanz von Hostnamen im Online-Marketing

In der Welt des Online-Marketings spielen Hostnamen eine wichtige Rolle, da sie oft ein Teil der Domain eines Webauftritts sind. Viele Webseiten im Internet sind sowohl über eine Adresse mit dem www.-Präfix als auch ohne dieses Präfix erreichbar, da beide Hostnamen auf dieselbe Webseite oder Domain hinweisen. Ein leicht zu merkender Hostname kann daher auch für Endnutzer vorteilhaft sein. Aus der Perspektive der internen technischen Struktur eines Unternehmens sind unterschiedliche Hostnamen besonders nützlich, um verschiedene Dienste wie E-Mail-Server oder FTP-Dateiübertragungen miteinander kommunizieren zu lassen.