

# Glossar

Version 03/2011

TCP/IP-Grundlagen für Microsoft Windows

<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>	<u>D</u>	<u>E</u>
<u>F</u>	<u>G</u>	<u>H</u>	<u>I</u>	<u>J</u>
<u>K</u>	<u>L</u>	<u>M</u>	<u>N</u>	<u>O</u>
<u>P</u>	<u>Q</u>	<u>R</u>	<u>S</u>	<u>T</u>
<u>U</u>	<u>V</u>	<u>W</u>	<u>XYZ</u>	<u>Konsolenbefehle</u>

Quelle:

TCP/IP-Grundlagen für Microsoft Windows;

<http://www.microsoft.com/germany/technet/datenbank/articles/600579.msp>

## Adresse

– Ein Bezeichner, der für die Quelle oder das Ziel von IP-Paketen verwendet werden kann und der in der Internet-Schicht einer Schnittstelle oder einem Satz von Schnittstellen zugewiesen wird?

### **APIPA**

– Siehe Automatic Private IP Addressing.  
Automatic Private IP Addressing – Eine Funktion in Windows Server 2003 und Windows XP, die automatisch eine IPv4-Adresse aus dem Bereich 169.254.0.1 bis 169.254.255.254 mit der Subnetzmaske 255.255.0.0 konfiguriert. APIPA wird verwendet, wenn die TCP/IP-Komponente für automatische Adressierung konfiguriert ist, kein DHCP-Server verfügbar ist und die Option Automatisch zugewiesene, private IP-Adresse gewählt wurde.

### **Automatische Adresskonfiguration**

– Der IPv6-ND-Vorgang der automatischen Konfiguration von IPv6-Adressen einer Schnittstelle.

### **Adressauflösung**

– Der Vorgang, bei dem der IP-Folgeknotenadresse unter IPv4 mithilfe von ARP und unter IPv6 mithilfe von ND eine MAC-Adresse zugeordnet wird.

### **Address Resolution Protocol (ARP)**

– Ein Protokoll, das mittels Broadcastnachrichten im lokalen Netzwerk einer IPv4-Adresse die zugehörige MAC-Adresse zuordnet.

### **ARP**

– Siehe Address Resolution Protocol.

### **ARP-Cache**

– Eine für jede Schnittstelle bestehende Tabelle mit dynamisch oder statisch aufgenommenen Einträgen mit IPv4-Adressen und den zugehörigen MAC-Adressen.

### **Adressauflösung**

– Der IPv4- (verwendet ARP) oder IPv6-Prozess (verwendet die Nachbarsuche) zum Auflösen der MAC-Adresse für die IP-Adresse des nächsten Hops einer Verbindung.

### **Adressklasse**

– Eine vordefinierte Gruppe von IPv4-Adressen, die im Internet verwendet werden. Adressklassen haben Netzwerke bestimmter Größe definiert und den Zahlenbereich bestimmt, der für das erste Oktett in der IPv4-Adresse zugewiesen werden kann. Durch CIDR (Classless Inter-Domain Routing) wurde die klassenbezogene IPv4-Adressierung überflüssig.

### **Adresspräfix**

– Ein Adressbereich, der durch Festlegen der höherwertigen festen Bit auf definierte Werte und der niederwertigen Bit auf den Wert 0 definiert ist. Adresspräfixe werden normalerweise dazu verwendet, um einen Bereich zulässiger Adressen, zu Subnetzen zugewiesenen Netzwerkbezeichnern und Routen darzustellen. In IPv4 werden Adresspräfixe in Präfixlängennotation oder in Punkt-Dezimalnotation (Subnetzmaske) dargestellt. In IPv6 werden Adresspräfixe in der Präfixlängennotation dargestellt.

## **AH**

– Siehe Authentifizierungsheader.

## **Anycastadresse**

– Eine Adresse, die aus dem Unicastadressraum zugewiesen wird, dabei mehrere Schnittstellen kennzeichnet und Pakete von einer Quelle an eines von vielen Zielen liefert. Mit der geeigneten Routingtopologie werden an Anycastadressen gerichtete Pakete an eine einzelne Schnittstelle geliefert, wobei es sich um die von der Adresse bezeichnete Schnittstelle mit dem kürzesten Pfad handelt.

## **Anfordernder Router**

– Der Router, der die Wählverbindung bei Bedarf initiiert (der VPN-Client).

## **Antwortender Router**

– Der Router, der den Versuch einer Wählverbindung bei Bedarf beantwortet (der VPN-Server).

## **ATM**

– Siehe **Asynchronous Transfer Mode**.

## **Asynchronous Transfer Mode**

- asynchrones Datenübertragungsverfahren, ursprünglich für Breitband ISDN, sternförmige Topologie, Daten werden in Zellen (53 Byte) zerteilt

## **Authentifizierungsheader**

– Header, der zwischen IP-Header und Nutzlast platziert wird und Sicherheitsdienste für Datenintegrität, Datenursprungsauthentifizierung und Anti-Replay bereitstellt.

## **Benutzer, angemeldete**

Task-Managers, Reiter Benutzer, der die angemeldeten Benutzer anzeigt. Sie können Benutzer trennen, abmelden oder ihnen Nachrichten senden.

## **Broadcast**

- Rundruf, Rundfunk

Broadcasts sind LAN-Pakete, die an alle Netzwerk-Teilnehmer gerichtet sind (im Gegensatz zu Multicasts).

Im LAN sind Broadcasts mit folgender Empfänger versehen:

Destination MAC = FF.FF.FF.FF.FF.FF

## **BOOTP**

– Siehe Bootstrap-Protokoll (BOOTP).

## **Bootstrap-Protokoll (BOOTP)**

– Ein in den RFCs 951 und 1542 definiertes Protokoll, das vor allem in TCP/IP-Netzwerken verwendet wird, um Computer ohne Laufwerke zu konfigurieren.

**CIDR**

– Siehe Classless Inter-Domain Routing (CIDR)

***Classless Inter-Domain Routing (CIDR)***

– Ein Verfahren im modernen Internet zum Zusammenfassen von Routen und Zuweisen von IPv4-Adressen. CIDR stellt Adresspräfixe in Form eines Adresspräfixes und einer Präfixlänge dar, anstatt Adressklassen zu verwenden, die durch CIDR ersetzt werden.

***CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access and Collision Detection)***

- Standard Zugriffsverfahren bei Ethernet, um Kollisionen zu vermeiden (erst hören, dann senden)

## **Datei Hosts**

– Ein lokale Textdatei, die in demselben Format vorliegt wie die Datei `etc\hosts` von 4,3 BSD UNIX. Diese Datei ordnet Hostnamen IP-Adressen zu und ist im Ordner `systemroot\System32\Drivers\Etc` gespeichert.

## **Datei Lmhosts**

– Ein lokale Textdatei, die NetBIOS-Namen IP-Adressen für Hosts in Remotesubnetzen zuordnet. Auf Windows-basierten Computern ist diese Datei im Ordner `systemroot\System32\Drivers\Etc` gespeichert

## **DHCP**

– Siehe Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)

## **DHCP-Client**

– Jeder Netzwerkknoten, der mit einem DHCP-Server kommunizieren kann, um von ihm eine geleaste IPv4-Konfiguration sowie die damit zusammenhängenden Konfigurationsparameter zu erhalten.

## **DHCP-Relay-Agent**

– Ein Softwareagent oder eine Komponente, deren Verantwortung es ist, DHCP und BOOTP-Nachrichten zwischen einem DHCP-Server und einem DHCP-Client zu vermitteln. Ein DHCP-Relay-Agent unterstützt die im RFC 1542 definierte DHCP/BOOTP-Nachrichtenweiterleitung. Ein DHCP-Relay-Agent kann auf einem Router oder einem Hostcomputer ausgeführt werden.

## **DHCP-Server**

– Ein Computer, der DHCP-Clients die automatische Konfiguration von IPv4-Adressen und damit zusammenhängender Konfigurationsparameter anbietet.

## **DNS**

– Siehe Domain Name System (DNS).

## **DNS-Clientauflösungscache**

– Eine im RAM-Speicher vorgehaltenen Tabelle, die den Inhalt der Datei Hosts und die Ergebnisse vorheriger DNS-Namensabfragen enthält.

## **DNS-Server**

– Ein Server, der eine Datenbank mit Zuordnungen von DNS-Domännennamen zu verschiedenen Daten, etwa IP-Adressen, verwaltet.

## **Domain Name System (DNS)**

– Eine hierarchisch aufgebaute, verteilte Datenbank, die Zuordnungen von DNS-Domännennamen zu verschiedenen Daten, etwa IP-Adressen, enthält. DNS erlaubt, Computers und Dienste über benutzerfreundliche Namen anzusprechen, und ermöglicht auch, andere in der Datenbank gespeicherte Informationen aufzufinden.

## **Domänen der obersten Ebene (Top-Level Domains)**

– Domännennamen, die ihre Stämme hierarchisch auf der ersten Ebene des Domänennamespace haben, direkt unterhalb des Stamms (`.`) des DNSNamespace. Im Internet werden Domännennamen der obersten Ebene wie `.com` und `.org` zum Klassifizieren und Zuweisen von Domännennamen der zweiten Ebene (wie `microsoft.com`) zu einzelnen Organisationen und Unternehmen verwendet, abhängig vom Typ der Organisation.

## ***Domäne der zweiten Ebene (Second-Level Domain)***

– Ein DNS-Domänenname, der seinen Stamm hierarchisch auf der zweiten Ebene des Domänennamepaces hat, direkt unterhalb der Domänen der obersten Ebene. Zu den Domännennamen der obersten Ebene gehören .com und .org. Wenn DNS im Internet verwendet wird, sind Domänen der zweiten Ebene Namen, die auf einzelne Organisationen und Unternehmen registriert und an diese delegiert sind.

## ***Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)***

– Ein TCP/IP-Standard der DHCP-Clients dynamisch geleaste IPv4-Hostadressen und andere Konfigurationsparameter ermöglicht. DHCP bietet sichere, verlässliche und einfache TCP/IP-Netzwerkkonfiguration, verhindert Adressenkonflikte und ermöglicht die sparsame Verwendung von IPv4-Clientadressen in Netzwerk.

## ***Doppelpunkt-Hexadezimalnotation***

– Die zum Darstellen von IPv6-Adressen verwendete Notation. Die aus 128-Bit bestehende IPv6-Adresse wird in acht Blöcke mit einer Länge von 16 Bit unterteilt. Jeder Block wird in der Hexadezimalnotation dargestellt, wobei benachbarte Blöcke durch Doppelpunkte getrennt werden. Innerhalb der einzelnen Blöcke werden führende Nullen unterdrückt. Ein Beispiel einer IPv6-Unicastadresse in der Doppelpunkt-Hexadezimalnotation ist 3FFE:FFFF:2A1D:48C:2AA:3CFF:FE21:81F9.

## ***Doppelter Doppelpunkt***

– Die Vorgehensweise eine einzelne fortlaufende Reihe von Blöcken aus Nullen einer IPv6-Adresse zu "::" zu komprimieren. Die Multicastadresse FF02:0:0:0:0:0:2 wird z. B. als FF02::2 dargestellt.

**EUI**

– Siehe Erweiterter eindeutiger Bezeichner (Extended Unique Identifier).

**EUI-64-Adresse**

– Eine 64-Bit-Adresse der Sicherungsschicht, die als Basis für einen IPv6-Schnittstellenbezeichner verwendet wird.

**Erweiterter eindeutiger Bezeichner (Extended Unique Identifier)**

– Eine Adressierungsschema im IPv6 Protokoll der Verbindungsschicht, die vom IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) definiert wurde.

**Extranet**

- das "äußere" (IP-) Netzwerk



## **FDDI**

- Fiber Distributed Data Interface  
FDDI war lange als Nachfolger von Token-Ring im LAN gesehen worden - Glasfaserkabel in einem doppelten, gegenläufigen Ring mit Token-Zugriffsmechanismus – nicht mehr aktuell

## **File Transfer Protocol**

- dient zur Übertragung einzelner Dateien, typischerweise im Rahmen einer interaktiven Sitzung (FTP).

## **Forward-Lookup**

– Eine DNS-Abfrage, die einem FQDN eine IP-Adresse zuweist

## **FQDN**

– Siehe "Fully Qualified Domain Name".

## **Fully Qualified Domain Name (FQDN – Voll qualifizierter Domänenname)**

- Ein DNS-Name, der die absolute Position in der Domänennamespace-Baumstruktur angibt. Ein FQDN hat einen nachstehenden Punkt (.), um seine Position relativ zum Stamm des Namespace zu kennzeichnen. Ein Beispiel ist host.example.microsoft.com.

## **FTP**

- siehe File Transfer Protocol

## ***Globale Unicastadresse***

– Eine IPv6-Unicastadresse, die im IPv6-Bereich des Internets global routbar und erreichbar ist. Globale IPv6-Adressen sind mit öffentlichen IPv4-Adressen vergleichbar

## **Host**

- Ein Knoten, der in der Regel sowohl die Quelle als auch das Ziel des IP-Verkehrs ist. Hoste verwerfen stillschweigend den von ihnen empfangenen Verkehr, der nicht ausdrücklich an sie adressiert ist.

## **Hostname**

– Der Name eines Computers oder eines Geräts in einem Netzwerk. Benutzer sprechen Computer eines Netzwerks über ihre Hostnamen an. Um einen Computer zu finden, muss dessen Hostname entweder in der Datei Hosts enthalten oder dem DNS-Server bekannt sein. Bei den meisten Windows-basierten Computern entspricht der Hostname dem Computernamen.

## **Hostnamensauflösung**

– Der Vorgang des Auflöserns eines Hostnamens in eine Ziel-IP-Adresse. Hosts-Datei – Eine lokale Textdatei im gleichen Format wie die Datei /etc/hosts der BSD-UNIX Version 4.3. Diese Datei weist Hostnamen IP-Adressen zu und ist im Ordner systemroot\System32\Drivers\Etc gespeichert.

## **Hosts (Datei)**

- Die Datei Hosts ist eine Textdatei und dient der festen Zuordnung von Hostnamen zu IP-Adressen (als Ersatz für DNS-Server)

%SystemRoot%\system32\drivers\etc\

## **Hostroute**

– Eine Route zu einer bestimmten IP-Adresse. Hostrouten ermöglichen es Paketen, auf Basis einzelner IP-Adressen weitergeleitet zu werden. Für IPv4-Hostrouten ist das Routenpräfix eine bestimmte IPv4-Adresse mit einer 32-Bit-Präfixlänge. Für IPv6-Hostrouten ist das Routenpräfix eine bestimmte IPv6-Adresse mit einer 128-Bit-Präfixlänge.

## **HTTP**

-siehe Hypertext Transfer Protocol

## **Hypertext Transfer Protocol**

dient zur Übertragung von Dateien, die in Webseiten enthalten sind.

## **IP**

– Features oder Eigenschaften, die sowohl für IPv4 als auch IPv6 gelten. So ist beispielsweise eine IP-Adresse entweder eine IPv4-Adresse oder eine IPv6-Adresse.

## **IPv4**

– Die Protokolle der Internet-Schicht innerhalb der TCP/IP-Protokollfamilie, die im RFC 791 definiert sind. IPv4 ist heute weit verbreitet.

## **IPv6**

– Die Protokolle der Internet-Schicht innerhalb der TCP/IP-Protokollfamilie, die im RFC 2460 definiert sind. IPv6 gewinnt heute zunehmende Akzeptanz.

## **ICMP**

– Siehe Internet Control Message Protocol.

## **ICMPv6**

– Internet Control Message Protocol für IPv6.

## **IEEE**

– Institute of Electrical and Electronics Engineers.

## **IEEE 802-Adresse**

– Eine 48-Bit-Adresse der Sicherungsschicht, die vom IEEE definiert wurde. Ethernet- und Token Ring-Netzwerkadapter verwenden IEEE 802-Adressen.

**Siehe WLAN**

## **IGMP**

– Siehe Internet Group Management Protocol.

## **Internet Control Message Protocol (ICMP)**

– Ein Protokoll der IPv4-Internet-Schicht, das Fehler meldet und Möglichkeiten zur Fehlerbehandlung bietet.

## **Internet Control Message Protocol für IPv6 (ICMPv6)**

– Ein Protokoll der IPv6-Internet-Schicht, das Fehler meldet, Möglichkeiten zur Fehlerbehandlung bietet und außerdem für ND- und MLDNachrichten verantwortlich ist.

## **Internet Group Management Protocol (IGMP)**

– Ein Protokoll der IPv4-Internet-Schicht, das in einem Subnetz die Mitgliedschaft in Multicastgruppen verwaltet.

## **Internet Protocol (IP)**

– Bei IPv4 ein routerfähiges Protokoll der IPv4-Internet-Schicht, das Pakete adressiert, verschickt, fragmentiert und wieder zusammenfügt. Wird auch als Oberbegriff zur Bezeichnung der IPv4- und IPv6-Protokollfamilie verwendet.

## **Intranet**

- das "innere" (IP-) Netzwerk

## **IP**

– Siehe Internet Protocol.

## **IPv4**

– Die Internet-Schicht, die im Internet und in privaten Netzwerken breite Verwendung findet. Ein anderer Begriff für IP.

## **IPv6**

– Die neue Internet-Schicht, die einmal die vorhandene IPv4-Internet-Schicht ersetzen wird.

## **IPv4-Adresse der Klasse A**

– Eine IPv4-Unicastadresse die von 1.0.0.1 bis 127.255.255.254 reicht. Das erste Oktett kennzeichnet die Netzwerk-ID und die letzten drei Oktetts geben die Host-ID an.

## **IPv4-Adresse der Klasse B**

– Eine IPv4-Unicastadresse die von 128.0.0.1 bis 191.255.255.254 reicht. Die ersten beiden Oktetts kennzeichnen die Netzwerk-ID und die letzten beiden Oktetts geben die Host-ID an.

## **IPv4-Adresse der Klasse C**

– Eine IPv4-Unicastadresse die von 192.0.0.1 bis 223.255.255.254 reicht. Die ersten drei Oktetts kennzeichnen die Netzwerk-ID und das letzte Oktett gibt die Host-ID an.

## **IPX (Internet Packet sXchange)**

– Netzwerkprotokoll (Novell), Routingfähig,

## **Iterative Abfrage**

– Eine an einen DNS-Server gerichtete Abfrage, die dieser mit den ihm zur Verfügung stehenden Informationen beantwortet, ohne auf weitere DNS-Server zuzugreifen.

**Java**

Applikations-Protokoll als eingebetteter Dienst in HTML-Seiten, entwickelt von Sun Microsystems.

***Knoten***

– Jedes Gerät, darunter auch Router und Hosts, auf dem eine Implementierung von IP läuft.

***Kerberos***

Protokoll zum sog. "Single Logon": Ein Passwort reicht für das Login an allen (Server-) Systemen, die am Kerberos-Dienst teilnehmen.

## **LAN-Segment**

– Ein Abschnitt eines Teilnetzes, bestehend aus einem Netzwerkmedium, das durch Brücken oder Layer-2-Switches begrenzt wird.

## **LEAP**

– Lightweight Extensible Authentication Protocol (Cisco Systems), es dient der Authentifizierung für Wireless Clients, beinhaltet die Möglichkeit, mehrere rotierende WEP Keys (höhere Sicherheit) zu verwenden oder von RADIUS Server zu authentifizieren.

## **LDAP**

- Lightweight Directory Access Protocol

Es erlaubt die Abfrage und die Modifikation von Informationen eines Verzeichnisdienstes über das TCP/IP-Netzwerk.

## **LMHOST (Datei)**

Die LMHOSTS-Datei ist eine lokale Textdatei, die IP-Adressen zu NetBIOS-Namen zuordnet.

(als alternative zu einem WINS-Server)

%SystemRoot%\system32\drivers\etc\

## **Loopbackadresse**

– Für IPv4 ist dies die Adresse 127.0.0.1. Für IPv6 ist dies die Adresse 0:0:0:0:0:0:0:1 (oder ::1). Mithilfe der Loopbackadresse können Knoten Pakete an sich selbst senden.

## **Layer-2-Tunneling-Protokoll (L2TP)**

– Ein VPN-Tunneling-Protokoll, das UDP und einen L2TP-Header zum Kapseln von PPP-Frames verwendet, die über ein IPv4-Netzwerk gesendet werden.



## **Masterserver**

– Ein DNS-Server, der für eine Zone autorisierend ist und auch als Quelle für Zoneninformationen für andere, sekundäre Server dient. Ein Masterserver kann entweder ein primärer oder ein sekundärer Masterserver sein, abhängig davon, wie er seine Zoneninformationen erhält.

## **MLD**

– Siehe Multicast Listener Discovery.

## **MMC**

- Mithilfe von Microsoft Management Console (MMC können Sie Verwaltungsprogramme (sogenannte Snap-Ins) zum Verwalten von Hard- und Software sowie von Netzwerkkomponenten des Windows-Betriebssystems erstellen, speichern und öffnen.

## **MTU**

- Maximum Transmission Unit

Die im LAN maximal mögliche Paket-Größe wird MTU bezeichnet, desgleichen die maximal mögliche Paket-Größe auf einem WAN-Link.

## **Multicast Listener Discovery (MLD)**

– Ein Satz von drei ICMPv6-Nachrichten, die Hosts und Router verwenden, um in einem Subnetz die Mitgliedschaft in Multicastgruppen zu verwalten.

## **Multicastadresse**

– Eine Adresse, die keine oder mehrere Schnittstellen kennzeichnet und zum Liefern von Paketen von einer Quelle an viele Ziele verwendet wird. Mit der geeigneten Multicastroutingtopologie werden an Multicastadressen gerichtete Pakete an alle Schnittstellen geliefert, die durch die Adresse gekennzeichnet sind.

## **Nachbar**

- Ein Knoten, der mit demselben Subnetz verbunden ist wie ein anderer Knoten.

## **Namen**

Definierte Namen (**Distinguished Names, DN**) müssen eindeutig sein,  
Bsp.: /DC=COM /DC=company /OU=Buchhaltung /CN=Benutzer /CN=Hans Meier  
relativ definierten Namen (**Relative Distinguished Name, RDN**) Bsp.: Hans Meier  
**User Principal Name (UPN)** Bsp.: Meier, MeierH, Hans.Meier oder Benutzer123.  
**Full Qualified Name (FQN)**, setzt sich aus dem UPN und der Domänenzugehörigkeit zusammen Bsp:  
meier@company.com

## **NAT**

- Siehe Netzwerkadressübersetzer (Network Address Translator – NAT).

## **Netzwerkadressübersetzer (Network Address Translator – NAT)**

- Ein IPv4-Router, der Adressen und Ports übersetzt, wenn Pakete zwischen einem Netzwerk mit privaten Adressen und dem Internet weitergeleitet werden.

## **Netzwerk**

- Zwei oder mehr durch Router miteinander verbundene Subnetze. Ein anderer Begriff für Netzwerk ist Internet.

## **Namensauflösung**

- Der Vorgang der Zuordnung eines Namens zu einer Adresse.

## **ND**

- Siehe Neighbor Discovery.

## **Nachbarcache**

- Ein für jeden IPv6-Knoten bestehender Cache, in dem die IPv6-Adresse eines Nachbarn und die ihr entsprechende MAC-Adresse gespeichert ist. Der Nachbarcache entspricht dem ARP-Cache von IPv4.

## **Neighbor Discovery (ND, Nachbarerkennung)**

- ND ist eine Folge von ICMPv6-Nachrichten und Prozessen, die die Beziehungen zwischen benachbarten Knoten festlegen. ND ersetzt ARP, ICMPRoutererkennung und die ICMP-Umleitungsnachrichten von IPv4.

## **NetBEUI (NetBIOS Extended User Interface)**

- Netzwerkprotokoll ohne IP-Adressen mit 15-Zeichen-Hostname, Umgebung für Kommunikationsdienste  
Schnittstelle für Anwendungen: NetBIOS  
Transport-Protokoll: NetBEUI  
Schnittstelle zum Netzwerkadapter: NDIS  
OSI-Modell Layer 3, nicht Routingfähig

## **Network Basic Input/Output System (NetBIOS)**

- Eine Standard-API für Anwendungen zur Verwaltung von NetBIOS-Namen und zum Zugriff auf NetBIOS-Datagramm- und Sitzungsdienste.

## **NetBIOS**

- Siehe Network Basic Input/Output System.

## **NetBIOS-Namen-Cache**

- Eine dynamisch verwaltete Tabelle auf einem für NetBIOS aktivierten Host; sie speichert die kürzlich aufgelösten NetBIOS-Namen und die ihnen zugeordneten IPv4-Adressen.

## **NetBIOS-Name**

- Der 16 Zeichen lange Name eines Prozesses, der NetBIOS verwendet.

## **NetBIOS-Namenauflösung**

- Der Vorgang der Zuordnung eines NetBIOS-Namens zu einer IPv4-Adresse.

## **NetBIOS Name Server (NBNS)**

- Ein Server, der Zuordnungen von NetBIOS-Namen zu IPv4-Adressen speichert und für NetBIOS-aktivierte Hosts NetBIOS-Namen auflöst. WINS ist die Microsoft-Implementierung eines NBNS.

## **Nicht spezifizierte Adresse**

- Für IPv4 ist dies die Adresse 0.0.0.0. Für IPv6 ist dies die Adresse 0:0:0:0:0:0:0:0 (oder ::). Die nicht spezifizierte Adresse weist darauf hin, dass keine Adresse vorhanden ist.

## **Öffentliche Adressen**

– IPv4-Adressen, die von der ICANN zugewiesen werden und im Ipv4-Internet garantiert global eindeutig und erreichbar sind.

## **Paket**

– Die der Internet-Schicht zugeordnete PDU (Protocol Data Unit), die aus einem IP-Header und den Nutzdaten besteht.

## **Point-to-Point-Protokoll (PPP)**

– Eine Protokollsuite nach Industriestandard für Punkt-zu-Punkt-Verbindungen, über die Pakete verschiedener Protokolle übertragen werden.

## **Point-to-Point-Tunneling-Protokoll (PPTP)**

– Ein VPN-Tunneling-Protokoll, das eine TCP-Verbindung zum Etablieren des Tunnels und einen GRE-Header (Generic Routing Encapsulation) zum Kapseln von PPP-Frames verwendet.

## **Protokoll der oberen Schicht**

– Ein Protokoll oberhalb von IP, das IP als Transportmedium verwendet. Beispiele sind Protokolle der Internet-Schicht, etwa ICMP (Internet Control Message Protocol), und Protokolle der Transportschicht, wie TCP (Transmission Control Protocol) und UDP (User Datagram Protocol)

## **Punkt-Dezimalnotation**

– Die am häufigsten zum Darstellen von IPv4-Adressen verwendete Notation. Die aus 32-Bit bestehende IPv4-Adresse ist in vier Blöcke mit einer Länge von 8 Bit unterteilt. Jeder Block wird in der Dezimalnotation dargestellt, wobei benachbarte Blöcke durch Punkte getrennt werden. Ein Beispiel für eine IPv4-Unicastadresse in Punkt-Dezimalnotation ist 131.107.199.45.

## **Präfixlängennotation**

– Die Vorgehensweise Adresspräfixe als Startadresse/Präfixlänge darzustellen, wobei Präfixlänge die Anzahl der höherwertigen festen Bit in der Adresse angibt.

## **Private Adressen**

– IPv4-Adressen, die von Organisationen für die private Intranetadressierung innerhalb einer der folgenden Adresspräfixe verwendet werden: 10.0.0.0/8, 172.16.0.0/12, 192.168.0.0/16.

## **Primärer Server**

– Ein DNS-Server, der für eine Zone autorisierend ist und als Aktualisierungspunkt für die Zone verwendet werden kann. Nur primäre Server können direkt zum Verarbeiten von Zonenaktualisierungen aktualisiert werden. Diese schließen das Hinzufügen, Entfernen und Ändern von Ressourcendatensätzen ein, die als Zonendaten gespeichert sind.

## **Pull-Partner**

– Eine WINS-Komponente, die die Replikation aktualisierter WINS-Datenbankeinträge von ihren Push-Partnern anfordert.

## **Push-Partner**

– Eine WINS-Komponente, die ihre Pull-Partner benachrichtigt, wenn aktualisierte WINS-Datenbankeinträge für die Replikation verfügbar sind.



## **RADIUS**

– Siehe Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS).

## **RADIUS-Proxy**

– Ein RADIUS-fähiges Gerät, das RADIUS-Verbindungsanforderungs- und Kontoführungsnachrichten zwischen RADIUS-Clients (und RADIUS-Proxys) und RADIUS-Servern (und RADIUS-Proxys) weiterleitet.

## **RADIUS-Server**

– Ein Server, der Verbindungsanfragen oder Kontoführungsnachrichten, die von RADIUS-Clients oder RADIUS-Proxys gesendet wurden, empfängt und verarbeitet.

## **RAS**

- Remote Access Service: Fernzugriff auf Netzwerk über DFÜ, VPN, WLAN

## **RAS-VPN-Verbindung**

– Eine VPN-Verbindung, die einen einzelnen Computer mit einem privaten Netzwerk über ein freigegebenes bzw. öffentliches Netzwerk verbindet.

## **Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS)**

– Ein Industriestandardprotokoll, das Sie zum Senden von Nachrichten zwischen Zugriffsservern, RADIUS-Servern und -Proxys verwenden können, um Authentifizierung, Autorisierung und Kontoführung von Netzwerkzugriffen bereitzustellen.

## **Rekursive Abfrage**

– Eine Abfrage an einen DNS-Server, in der der Server die gesamte Arbeitslast und Verantwortung für das Bereitstellen einer vollständigen Antwort auf die Abfrage übernimmt. Der DNS-Server sendet im Auftrag des Anfordernden separate iterative Abfragen an andere DNS-Server, um die Antwort auf die rekursive Abfrage zu vervollständigen.

## **Reverse-Lookup**

– Eine DNS-Abfrage, die einer IP-Adresse einen FQDN zuweist.

## **Request for Comments (RFC)**

– Ein offizielles Dokument, das die Details der Protokolle festlegt, die Bestandteil der TCP/IP-Protokollfamilie sind. Die IETF (Internet Engineering Task Force) formuliert und aktualisiert die RFCs für TCP/IP.

## **RFC**

– Siehe Request for Comments (RFC).

## **Router**

– Ein Knoten, der sowohl Quelle als auch Ziel des IP-Verkehrs sein und IP-Pakete weiterleiten kann, die nicht an den Router selbst adressiert sind. In einem IPv6-Netzwerk gibt ein Router typischerweise seine Präsenz und Host-Konfigurationsinformationen bekannt.

## **Routererkennung**

– Der Vorgang der Nachbarkerkennung, bei dem ein Host die lokalen Router eines

angeschlossenen Subnetzes ermittelt.

## ***Routenzusammenfassung***

– Die Verwendung von Adresspräfixes, um die Adressräume von Bereichen eines Netzwerks zusammenzufassen, anstatt die Routen für einzelne Subnetze zu verwenden.

## ***RIP***

– Siehe Routing Information Protocol (RIP)

## ***Routing Information Protocol (RIP)***

– Ein Distanzvektor-Routingprotokoll, das in kleinen und mittelgroßen Netzwerken verwendet wird.

## ***Routingprotokolle***

– Eine Reihe periodischer oder bedarfsgesteuerter Nachrichten, die Routinginformationen enthalten, die zwischen dynamischen Routern ausgetauscht werden.

## ***Routingtabelle***

– Eine Reihe von Routen, mit denen die Adresse und Schnittstelle des nächsten Knotens für den von einem Host gesendeten oder von einem Router weitergeleiteten IP-Datenverkehr ermittelt wird.



## **Schnittstelle**

– Die physische oder logische Verbindung eines Knotens mit einem Subnetz. Beispiel für eine physische Schnittstelle ist ein Netzwerkadapter. Beispiel für eine logische Schnittstelle ist eine Tunnelschnittstelle, die verwendet wird, um IPv6-Pakete durch ein IPv4-Netzwerk zu senden.

## **SMB**

- Server Message Block

Dieses Protokoll wurde von IBM und Microsoft gemeinsam entwickelt als Erweiterung von NetBIOS; gemeinsam wurden NetBIOS+SMB als NetBEUI bezeichnet.

## **SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)**

- wird zur Übertragung von E-Mail-Nachrichten und -Anlagen verwendet.

## **SNMP (Simple Network Management Protocol)**

- Beschreibt das SNMP-Protokoll (Simple Network Management Protocol) und dessen Unterstützung in Windows Server 2003 und Windows XP. SNMP wird in Unternehmensnetzwerken zur Verwaltung unterschiedlicher Typen von Netzwerkgeräten benutzt.

## **Subnetz**

– Eines oder mehrere LAN-Segmente, die durch Router begrenzt werden und das gleiche IP-Adresspräfix verwenden. Statt Subnetz werden auch die Begriffe Netzwerksegment und Link gebraucht.

## **Subnetzmaske**

– Die Darstellung der Länge eines Adresspräfixes für den IPv4-Adressbereich in Punkt-Dezimalnotation. Das Adresspräfix 131.107.0.0/16 entspricht z. B. in der Subnetzmaskennotation 131.107.0.0, 255.255.0.0.

## **Standortlokale Adresse**

– Eine lokal verwendete IPv6-Adresse mit dem Präfix FEC0::/10, deren Gültigkeitsbereich der Standort darstellt. Standortlokale Adressen entsprechen dem privaten IPv4-Adressraum. Standortlokale Adressen sind von anderen Standorten aus nicht erreichbar und die Router dürfen standortlokalen Datenverkehr nicht außerhalb des Standorts leiten.

## **Solicited-Node-Multicastadresse**

– Eine IPv6-Multicastadresse, die von Knoten zur Adressauflösung verwendet wird. Die Solicited-Node-Multicastadresse besteht aus dem Präfix FF02::1:FF00:0/104 und den letzten 24 Bit einer IPv6-Unicastadresse. Die Solicited-Node-Multicastadresse dient als Pseudo-Unicastadresse, um Adressen von IPv6-Verbindungen effizient auflösen zu können.

## **Standardgateway**

– Ein Konfigurationsparameter für die TCP/IP-Komponente, die die IPv4-Adresse eines benachbarten IPv4-Routers ist. Die Konfiguration eines Standardgateways erstellt eine Standardroute in der IPv4-Routingtabelle.

## **Standardroute**

– Eine Route, die alle möglichen Ziele zusammenfasst und für die Weiterleitung verwendet wird, wenn die Routingtabelle keine konkreteren Routen für das Ziel enthält. Wenn ein Router oder ein sendender Host z. B. keine Subnetzroute, eine zusammengefasste Route oder eine Hostroute zum Ziel finden kann, dann wählt

das Internetprotokoll die Standardroute aus. Die Standardroute wird verwendet, um die Konfiguration von Hosts und Routern zu vereinfachen. Für Ipv4- Routingtabellen ist die Standardroute die Route mit dem Netzwerkziel 0.0.0.0 und der Netzmaske 0.0.0.0. Für IPv6-Routingtabellen besitzt die Standardroute das Adresspräfix ::/0.

## **Statisches Routing**

- Die Verwendung manuell konfigurierter Routen in Routingtabellen von Routern.

## **Stammdomäne**

- Der Anfang des DNS-Namespaces.

## **Sekundärer Server**

- Ein DNS-Server, der für eine Zone autorisierend ist und seine Zoneninformationen von einem Masterserver erhält

## **Supernetting**

- Die veraltete Verwendung der Routenzusammenfassung, um Blöcke aus Netzwerk-IDs der Klasse C im Internet zuzuweisen.

## **Stubzone**

- Eine Kopie einer Zone, die nur die Ressourceneinträge enthält, die zum Identifizieren der für diese Zone autorisierenden DNS-Server erforderlich sind. Ein DNS-Server, der eine übergeordnete Zone und eine Stubzone für eine delegierte untergeordnete Zone dieser übergeordneten Zone verwaltet, kann von den autorisierenden DNS-Servern Aktualisierungen für die untergeordnete Zone empfangen.

## **Standardrouter**

- Ein Konfigurationsparameter für IPv6, der die Link-Local-Adresse eines benachbarten IPv6-Routers darstellt. Standardrouter werden automatisch durch die IPv6-Routersuche konfiguriert.

## **Systeminfo**

- Zeigt detaillierte Konfigurationsinformationen zu Computern und ihren Betriebssystemen einschließlich der Konfiguration des Betriebssystems, Sicherheitsinformationen, Product ID sowie Hardwareeigenschaften wie RAM, Speicherplatz und Netzwerkkarten an.

## **TCP/IP**

– Siehe Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP).  
Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) – Ein Satz von Netzwerkprotokollen, darunter auch IPv4 und IPv6, der im gesamten Internet verwendet wird und der die Kommunikation zwischen miteinander verbundenen Computernetzwerken unterschiedlicher Hardwarearchitektur und unterschiedlichen Betriebssystemen ermöglicht.

## **TCP**

– Siehe Transmission Control Protocol.

## **Transmission Control Protocol (TCP)**

– Ein verlässliches, verbindungsorientiertes Protokoll der Transportschicht, das über IP angesiedelt ist.

## **UNC**

- Universal Naming Convention

Die UNC Syntax zur Bezeichnung eindeutiger und einmaliger Netzwerk-Ressourcen verlangt folgenden

Aufbau:

`\\HostName\`

`\\HostName\ShareName`

`\\HostName\DirectoryName\`

`\\HostName\DirectoryName\FileName`

## **UDP**

– Siehe User Datagram Protocol

### ***User Datagram Protocol (UDP)***

– Ein verbindungsloses, nicht zuverlässiges Protokoll der Transportschicht, das oberhalb von IP angesiedelt ist.

### ***Unicastadresse***

– Eine Adresse, die eine einzelne Schnittstelle kennzeichnet und zum Liefern von Paketen von einer Quelle an ein einzelnes Ziel verwendet wird. Mit der geeigneten Unicastroutingtopologie werden an Unicastadressen gerichtete Pakete an eine einzelne Schnittstelle geliefert

### ***Untergeordnete Domäne***

– Eine DNS-Domäne, die in der Namespacestruktur direkt unterhalb einer anderen Domäne (der übergeordneten Domäne) positioniert ist. Beispielsweise ist `example.microsoft.com` eine untergeordnete Domäne der Domäne `microsoft.com`.

## **Verbindungslokale Adresse**

– Eine lokal verwendete Adresse mit dem Präfix FE80::/64, deren Gültigkeitsbereich die lokale Verbindung darstellt. Knoten verwenden verbindungslokale Adressen für die Kommunikation mit benachbarten Knoten auf derselben Verbindung. Verbindungslokale Adressen entsprechen APIPA-IPv4-Adressen (Automatic Private IP Addressing).

## **VLSMs (Variable Length Subnet Masks)**

- Die Verwendung verschiedener Subnetzmasken zum Erzeugen von Subnetzen unterschiedlicher Größe.

## **Virtuelles Privates Netzwerk (VPN)**

– Die Erweiterung eines privaten Netzwerks, die eine gekapselte, verschlüsselte und authentifizierte Verbindung über freigegebene oder öffentliche Netzwerke umfasst. VPN-Verbindungen können RAS-Verbindungen und geroutete Verbindungen über freigegebene oder öffentliche Netzwerke (bspw. das Internet) für private Netzwerke zur Verfügung stellen.

## **VPN**

– Siehe Virtuelles Privates Netzwerk (VPN).

## **VPN-Client**

– Ein Computer, der eine Verbindung zu einem VPN-Server initiiert.

## **VPN-Server**

– Ein Computer, der VPN-Verbindungen von VPN-Clients akzeptiert. Ein VPN-Server kann eine RAS- oder eine Standort-zu-Standort-VPN-Verbindung bereitstellen

## Weiterleitung

– Ein DNS-Server, der von anderen internen DNS-Servern zum Weiterleiten von Abfragen für das Auflösen von externen bzw. Offsite-DNS-Domännennamen verwendet wird, wie die im Internet verwendeten Domännennamen.

## Windows Sockets

– Eine allgemein verwendete Programmierschnittstelle (API), auf die sich Windows-Anwendungen stützen, um Daten mittels TCP/IP zu übertragen

## Windows Internet Name Service (WINS)

– Die Microsoft-Implementierung eines NBNS (NetBIOS Name Server).

## WINS

– Siehe Windows Internet Name Service (WINS)

## WLAN IEEE 802.11

– drahtloses lokales Netzwerk“ – **Wireless** LAN Standard der IEEE-802.11-Familie

– Datenübertragungsraten:

IEEE 802.11 2 Mbps maximal

IEEE 802.11a 54 Mbps maximal (108 Mbps bei 40 MHz Bandbreite proprietär)

IEEE 802.11b 11 Mbps maximal (22 Mbps bei 40 MHz Bandbreite proprietär, 44 Mbps bei 60 MHz Bandbreite proprietär)

IEEE 802.11g 54 Mbps maximal (g+ =108 Mbps proprietär, bis 125 Mbps möglich)

IEEE 802.11h 54 Mbps maximal (108 Mbps bei 40 MHz Bandbreite)

IEEE 802.11n 300 Mbps maximal (2,4 GHz und teilweise 5 GHz)

– Frequenzen:

[IEEE 802.11a](#) 5,15 GHz bis  
5,725 GHz

Kanäle: 19, alle überlappungsfrei, in Europa mit [TPC](#) und DFS nach [802.11h](#)

[IEEE 802.11b/g](#) 2,4 GHz bis  
2,4835 GHz

Kanäle: 11 in den USA, 13 in Europa, 14 in [Japan](#), 3 (in Japan maximal 4) Kanäle überlappungsfrei nutzbar.

## **Zonen-ID**

– Eine Ganzzahl, die die Zone des Ziels für den IPv6-Datenverkehr angibt. Für die Befehle Ping, Tracert und Pathping lautet die Syntax zum Festlegen einer Zonen-ID `Ipv6-Adresse%Zonen-ID`. Normalerweise entspricht der Wert Zonen-ID für verbindungslokale Adressen dem Schnittstellenindex. Für standortlokale Adressen entspricht der Wert Zonen-ID der Standortnummer. Der Parameter Zonen-ID ist nicht erforderlich, wenn das Ziel eine globale Adresse ist und nur ein Standort verwendet wird

## **Zone**

– Ein verwaltbarer Bereich der DNS-Datenbank, der von einem DNS-Server verwaltet wird. Eine Zone speichert die Domännennamen und die Daten der Domäne mit entsprechendem Namen, ausgenommen Domännennamen, die in delegierten untergeordneten Domänen gespeichert sind.

## **Zonenübertragung**

– Die Synchronisierung von autorisierenden DNS-Daten zwischen DNS-Servern. Ein mit einer sekundären Zone konfigurierter DNS-Server fragt zur Synchronisierung seiner Zonendaten regelmäßig seinen Masterserver ab.

## Start, Ausführen, cmd (command)

### **Arp**

Zeigt Einträge des ARP-Cache (Address Resolution Protocol) an oder ändert solche Einträge. (MAC-Adressen) Für jeden Ethernet- oder Token Ring-Netzwerkadapter, der im Computer installiert ist, gibt es eine eigene Tabelle. **arp** ohne Parameter zeigt die Hilfe an.

**Arp -a** anzeigen

**Arp -d** löschen

### **Hostname**

Zeigt den Hostnamenteil des vollständigen Computernamens des Computers an.

### **Ipconfig**

Zeigt alle aktuellen Konfigurationswerte des TCP/IP-Netzwerkes an und aktualisiert DHCP- (Dynamic Host Configuration Protocol) und DNS-Einstellungen (Domain Name System). Ohne Parameter zeigt **ipconfig** die IP-Adresse, die Subnetzmaske und das Standardgateway für jeden Adapter an.

**Ipconfig /all** IP-Konfiguration anzeigen

**Ipconfig /release** DHCP-Lease freigeben

**Ipconfig /renew** DHCP-Lease erneuern

### **Lpq**

Zeigt den Status einer Druckerwarteschlange auf einem Computer an, auf dem LPD (Line Printer Daemon) ausgeführt wird. Ohne Parameter zeigt **lpq** die Befehlszeilenhilfe für den Befehl **lpq** an.

### **Nbtstat**

Netbios over TCP/IP

Zeigt NetBIOS über TCP/IP-Protokollstatistiken (NetBT), NetBIOS-Namentabellen sowohl für den lokalen Computer als auch für den Remotecomputer und den NetBIOS-Namenzwischenspeicher an. **Nbtstat** ermöglicht das Aktualisieren des NetBIOS-Namenzwischenspeichers und der im WINS (Windows Internet Name Service) registrierten Namen. Wenn **nbtstat** ohne Parameter verwendet wird, wird die Hilfe angezeigt.

### **Netstat**

Zeigt folgende Informationen an: aktive TCP-Verbindungen, Anschlüsse, an denen der Computer empfangsbereit ist, Ethernet-Statistiken, die IP-Routingtabelle, IPv4-Statistiken (für die Protokolle IP, ICMP, TCP und UDP) sowie IPv6-Statistiken (für die Protokolle IPv6, ICMPv6, TCP über IPv6 sowie UDP über IPv6). Ohne Verwendung von Parametern zeigt **netstat** aktive TCP-Verbindungen an.

### **Nslookup**

DNS-Abfrage

Das Befehlszeilenprogramm **Nslookup** steht nur zur Verfügung, wenn Sie TCP/IP installiert haben.



## **Net**

<b>Net View</b>	Computer im Netzwerk
<b>Net session</b>	angemeldete Benutzer (Server-Computer-Verbindungen.)
<b>Net share</b>	Freigaben anzeigen
<b>Net use</b>	Netzlaufwerke
<b>Net user</b>	Benutzer

## **Ping**

Überprüft Konnektivität mit einem anderen TCP/IP-Computer auf IP-Ebene durch Senden von ICMP-Echoanforderungen (Internet Control Message Protocol, Internet Control Message-Protokoll). Der Empfang entsprechender Echoantworten wird zusammen mit Zeitangaben angezeigt. Ping ist der wichtigste TCP/IP-Befehl für das Durchführen von Problembearbeitungen für Konnektivität, Erreichbarkeit und Namensauflösung. Wenn **ping** ohne Parameter verwendet wird, wird die Hilfe angezeigt.

**Ping server**

**Ping 192.168.5.1**

## **Pathping**

Weg zwischen Quelle und Ziel  
Ermitteln der auf dem Pfad befindlichen Router verwendet

## **query**

Abfragebefehle der Terminaldienste

### **Query User**

- Zeigt Informationen zu allen am System angemeldeten Benutzer auf einem Terminalserver an

### **Query process**

- Zeigt Informationen zu Prozessen an, die auf einem Terminalserver ausgeführt werden.

## **Route**

Zeigt die Einträge in der lokalen IP-Routingtabelle an und ändert sie. Wenn **route** ohne Parameter verwendet wird, wird die Hilfe angezeigt.

**Route print**

## **Tracert**

Route zum Ziel

Die benachbarte Schnittstelle ist die Schnittstelle desjenigen Routers, der dem sendenden Host im Pfad am nächsten liegt. Sind keine Parameter angegeben, zeigt **tracert** die Hilfe an.

## **ftp**

ftp-Client starten

## **tftp**

tftp-Client