

## Station 5

Es gibt verschiedene IPv6-Adressbereiche mit Sonderaufgaben und unterschiedlichen Eigenschaften. Diese werden meist schon durch die ersten Bits der Adresse gekennzeichnet. Neben den in Station 3 angesprochenen Link-local-Adressen gibt es sogenannte globale Adressen:

### Global Unicast

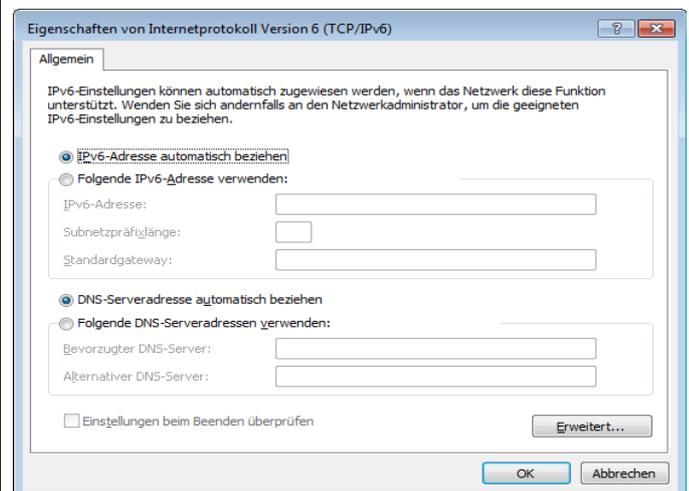
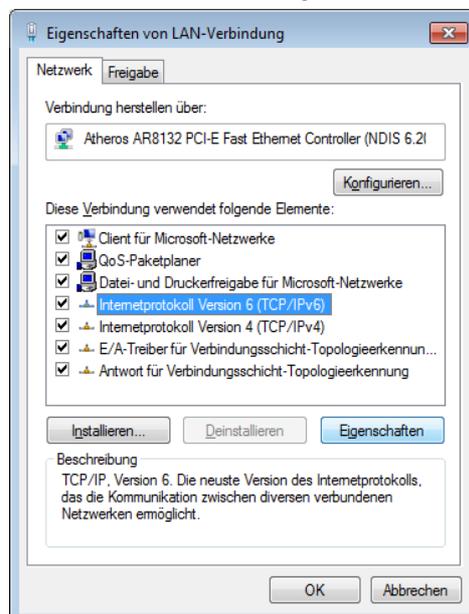
Diese stehen für die von der IANA vergebenen routbaren und weltweit einzigartigen IPv6-Adressen. Solch eine IPv6-Adresse bekommen Sie von Ihrem Provider als öffentliche Adresse zugewiesen, mit dieser können Sie also auch ins Internet.

Die Deutsche Telekom wird allen Privatkunden noch in diesem Jahr solch eine öffentliche IPv6-Adresse zuweisen. Im Gegensatz zu IPv4 bekommt jeder Anschluss nicht nur eine öffentliche IP-Adresse, sondern ein /56-Netz zugeteilt:

Netzwerkteil 56 bit	Subnetzteil 8 bit	Hostteil 64 bit
---------------------	-------------------	-----------------

## Arbeitsaufgaben

- Bestimmen Sie die Anzahl der Subnetze, die jeder Kunde der Telekom mit einem IPv6-fähigen Anschluss nutzen kann. Wie viele Clients können pro Subnetz angesprochen werden?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Weisen Sie dem Windows-7-Client und dem virtuellen Windows-XP-Client je eine globale IPv6-Adresse zu:
  - Bei Windows 7 können Sie die IPv6-Adresse über die Netzwerkeinstellungen eingeben. Tragen Sie die Adresse 2001:db8:4::X/64 ein, wobei X Ihrer Nummer im Klassenbuch entspricht. Den Eintrag für den DNS-Server lassen Sie offen.



Name:

Klasse:

Datum:

Blatt Nr.: 2 / 2 lfd. Nr.:

Notieren Sie Ihre Adresse: \_\_\_\_\_

- Bei Windows XP müssen Sie die IPv6-Adresse über die Kommandozeile konfigurieren. Dazu dient der folgende Befehl:

```
<netsh interface ipv6 set address „LAN-Verbindung“ 2001:db8:4::Y>
```

Wobei „LAN-Verbindung“ der Name der Schnittstelle und Y der Nummer Ihres Partners im Klassenbuch entsprechen.

Notieren Sie Ihre Adresse: \_\_\_\_\_

Überprüfen Sie Ihre Konfiguration mit <ipconfig>. Wie viele IP-Adressen hat die Schnittstelle „LAN-Verbindung“?

---

---

---

Bei IPv6 ist es also durchaus üblich, dass eine Schnittstelle mehrere IP-Adressen hat. Es lassen sich auch mehrere globale Adressen einrichten.

3. Testen Sie mit dem Befehl ping die Verbindung zwischen beiden Clients sowohl mit den link-lokalen, den von Ihnen eingerichteten globalen IPv6-Adressen als auch mit den IPv4-Adressen. Protokollieren Sie Ihre Ergebnisse tabellarisch.