



# Arbeitsblatt: Managed Flag und Other-Config-Flag in IPv6 auf Cisco Routern

## Lernziele

- Verstehen der Bedeutung des Managed Flags und des Other-Config-Flags in IPv6
- Konfiguration der Flags auf einem Cisco Router
- Testen der Auswirkungen auf Clients

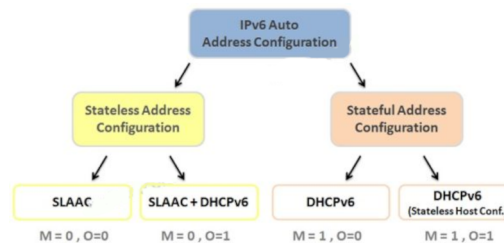


Figure 1: Möglichkeiten durch das m- und o-FLAG

---

## 1. Einführung

IPv6 verwendet Router Advertisements (RAs), um Clients Netzwerkkonfigurationen bereitzustellen. Dabei spielen zwei Flags eine wichtige Rolle:

- **Managed Flag (M-Flag):** Gibt an, dass Clients ihre IPv6-Adresse über DHCPv6 beziehen sollen.
- **Other-Config Flag (O-Flag):** Zeigt an, dass Clients zusätzliche Informationen (z. B. DNS-Server) per DHCPv6 abrufen sollen.

---

## 2. Konfiguration auf einem Cisco Router

### 2.1 Grundlegende IPv6-Konfiguration

Aktiviere IPv6 auf dem Router und auf der gewünschten Schnittstelle:

```
Router(config)# ipv6 unicast-routing
Router(config)# interface GigabitEthernet0/0
Router(config-if)# ipv6 address 2001:db8:1::1/64
Router(config-if)# ipv6 nd managed-config-flag
```

```
Router(config-if)# ipv6 nd other-config-flag  
Router(config-if)# no shutdown
```

## 2.2 Bedeutung der Konfiguration

- `ipv6 nd managed-config-flag`: Clients beziehen ihre IPv6-Adresse über DHCPv6.
  - `ipv6 nd other-config-flag`: Clients nutzen SLAAC für die Adressvergabe, beziehen jedoch zusätzliche Informationen (z. B. DNS) über DHCPv6.
- 

## 3. Testen der Konfiguration

### 3.1 Anzeigen der Router Advertisement-Einstellungen

Überprüfe die Flags mit folgendem Befehl:

```
Router# show ipv6 interface GigabitEthernet0/0
```

Ausgabe (gekürzt):

```
IPv6 is enabled, link-local address is FE80::1  
Managed address configuration flag is set  
Other configuration flag is set
```

### 3.2 Überprüfung auf einem Client

Führe auf einem Linux-Client folgenden Befehl aus:

```
ip -6 addr show
```

Falls das M-Flag gesetzt ist, sollte die Adresse aus DHCPv6 stammen. Falls das O-Flag gesetzt ist, sollten zusätzliche Konfigurationsoptionen (z. B. DNS) durch `dhclient -6` abrufbar sein.

---

## 4. Aufgabe

Konfiguriere einen Cisco Router so, dass: - IPv6 aktiviert ist. - Clients ihre IPv6-Adresse per SLAAC erhalten. - Clients zusätzliche Konfigurationsinformationen per DHCPv6 abrufen.

Teste die Konfiguration auf einem Client.

---

## 5. Musterlösung

```
Router(config)# ipv6 unicast-routing  
Router(config)# interface GigabitEthernet0/0  
Router(config-if)# ipv6 address 2001:db8:1::1/64  
Router(config-if)# ipv6 nd other-config-flag  
Router(config-if)# no shutdown
```