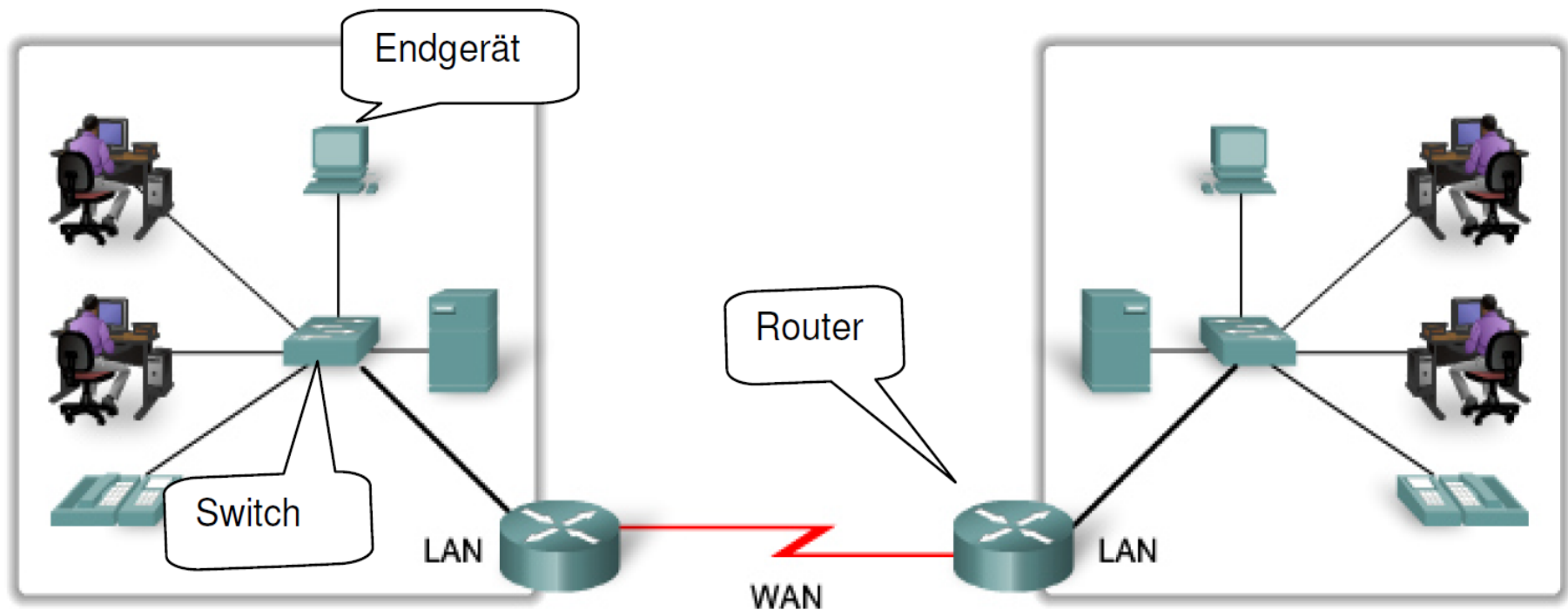


## IT Praxis

### Aufbau und Konfiguration - Cisco Switch und Router



# Netzwerkkoppelgeräte

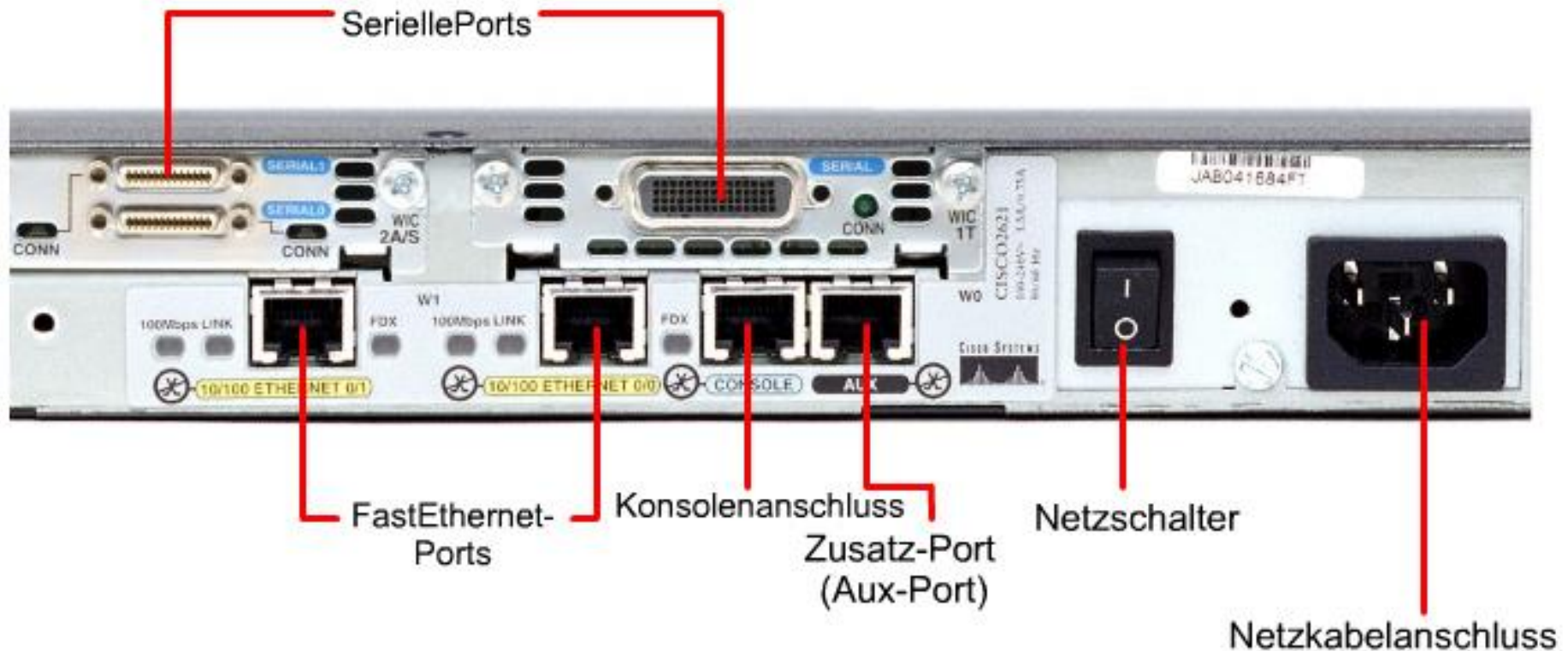


**Router**



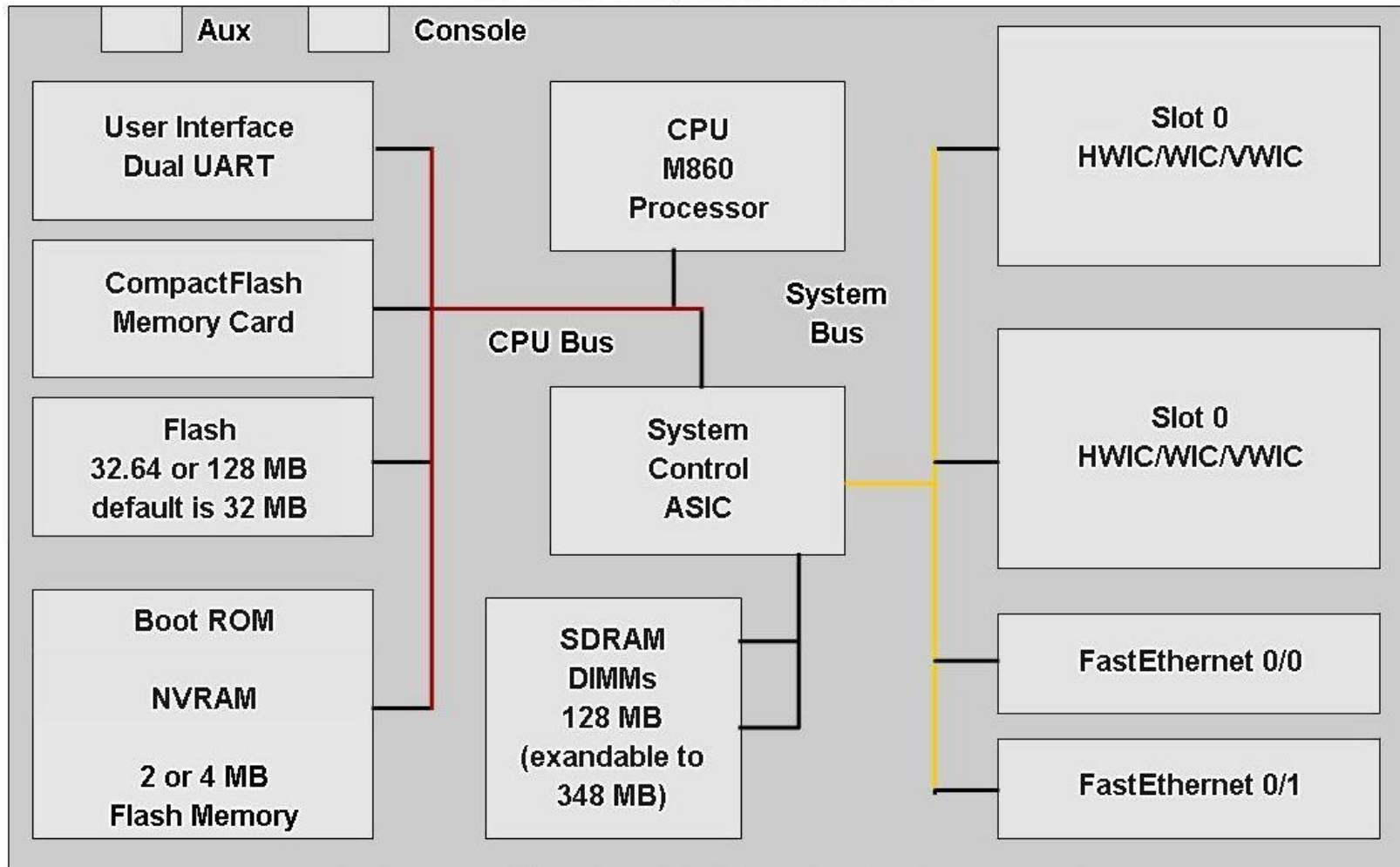
**Switch**

# Anschlüsse Router



## Komponenten Router (Switch)

Hardware components of a router



# Speicherarten Router/Switch

## **EEPROM (Electric Erasable Programmable Read Only Memory), (Flash)**

- Speichert das Betriebssystem (IOS, Internetworking Operating System)
- Neue Versionen können z.B. über TFTP geladen/aktualisiert werden

## **DRAM (dynamic random access memory)**

- Geräte-Konfigurationsspeicher enthält die aktuelle Konfiguration
- Änderungen sind nach einer Stromunterbrechung/Neustart weg.

## **NVRAM (non-volatile random access memory)**

- Speichert die Start Konfiguration.
- Konfiguration die nach einer Stromunterbrechung/Neustart vom IOS geladen wird.

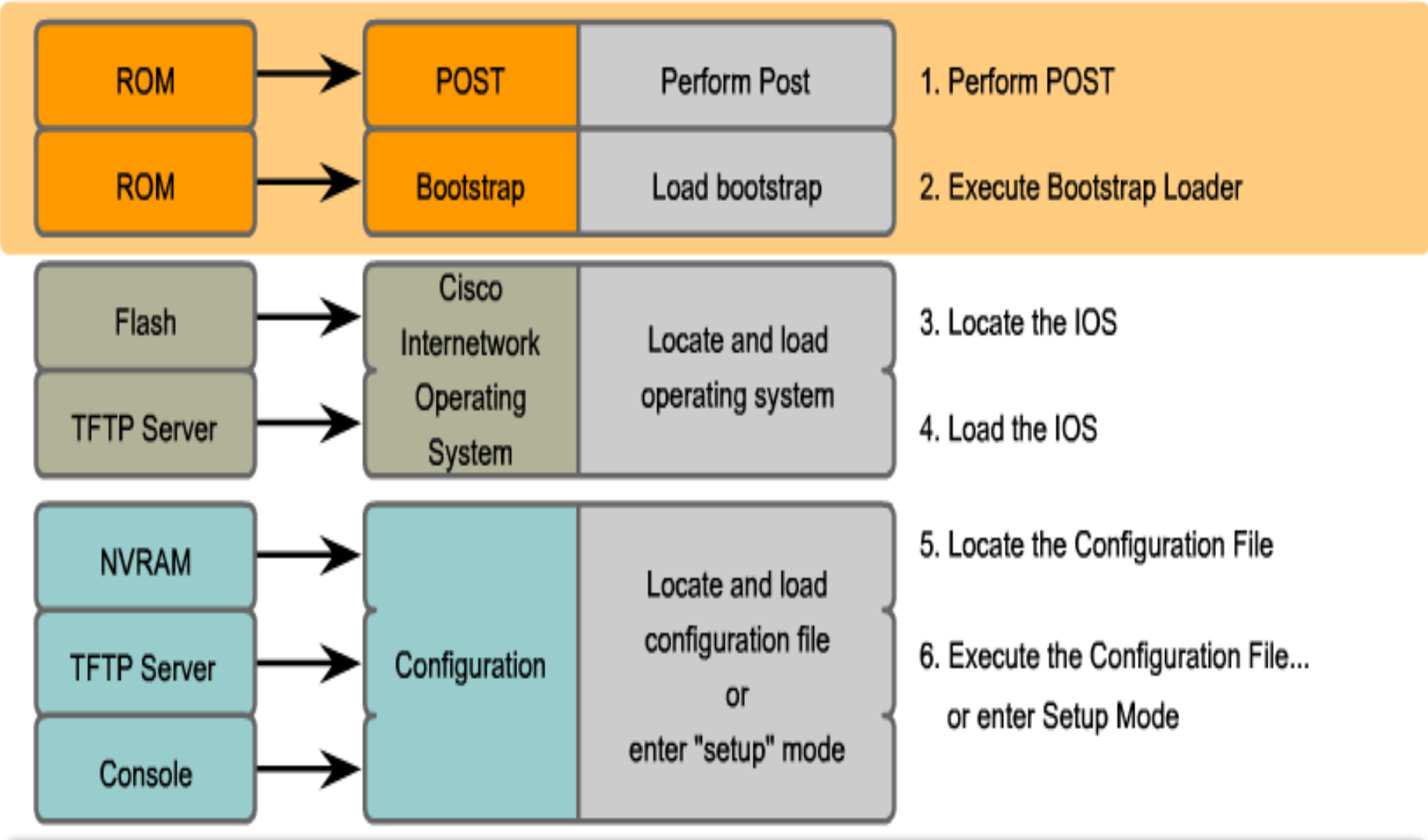
## **Boot-ROM (Boot-Read Only Memory)**

- Je nach Bauart besitzt das Gerät einen eigenen Speicherbaustein, in dem der so genannte Boot-Loader enthalten ist.

# Startprozess Router/Switch

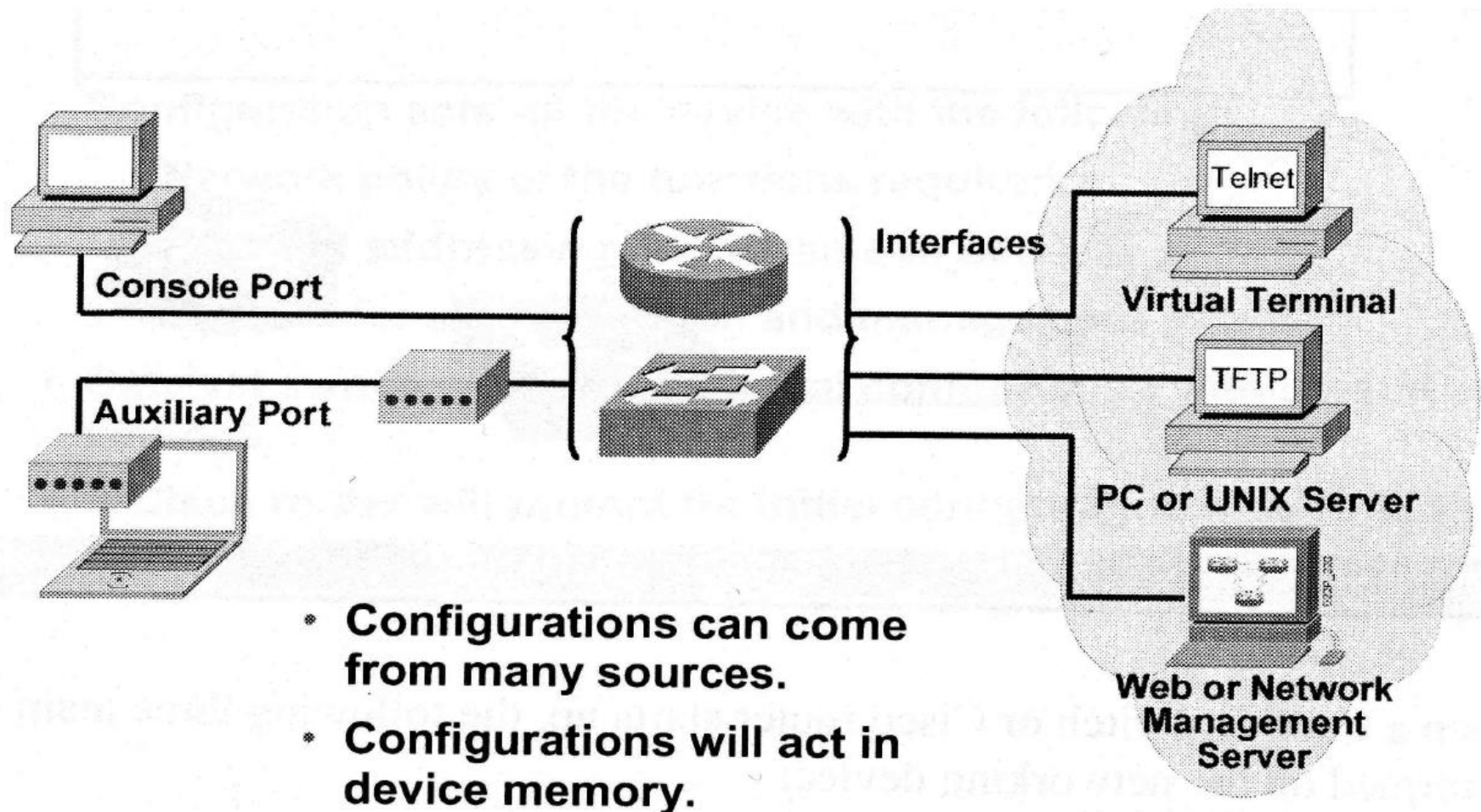
- 1. Das Gerät führt einen Power-on-self-Test (POST) durch.**
  - Es werden die Grundfunktionen von Prozessor, Speicher und Schnittstellen überprüft.
- 2. Der Boot Loader sucht nach dem IOS im Flash**
  - Bei Erfolg lädt wird das IOS in den Arbeitsspeicher (DRAM) geladen.
  - Wird im Flash kein IOS gefunden werden, sucht der Boot Loader nach einem TFTP-Server.
- 3. Die aktuelle Konfiguration wird im NVRAM gesucht und in den Arbeitsspeicher geladen.**

How a Router Boots Up



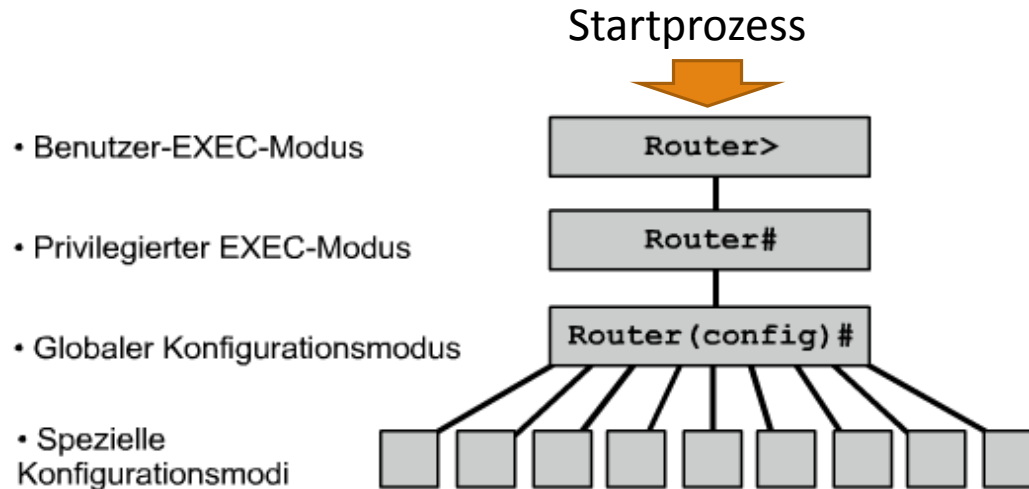


# Konfiguration (Schnittstellen)





# Konfiguration Router (Switch)



Konfigurationsmodus	Eingabeaufforderung
Schnittstelle	Router (config-if)#
Subschnittstelle	Router (config-subif)#
Controller	Router (config-controller)#
Map-list	Router (config-map-list)#
Map-class	Router (config-map-class)#
Leitung	Router (config-line)#
Router	Router (config-router)#
IPX-Router	Router (config-ipx-router)#
Route-map	Router (config-route-map)#

# Übung: Navigation im IOS

Material: <https://moodle-hnbk.de>

Verfügbar im Moodlekurs IT-Praxis - Alle- FEH 16/17

Handout: Grundbefehle Cisco

Aufgabe: Navigation im IOS

## Quellen:

- Cisco Curriculum ([www.cisco.netacad.com](http://www.cisco.netacad.com))
- Netzwerkgrundlagen - CCNA Exploration Companion Guide. Addison-Wesley,. Antoon Ruffini Rick McDonald Mark Dye; 2008