

Notenschlüssel

Note	1	2	3	4	5	6
	sehr gut	gut	befriedigend	ausreichend	mangelhaft	ungenügend
Prozent	100 – 92	91 – 81	80 – 67	66 – 50	49 – 30	29 – 0
Punkte	24 – 22	21 – 19	18 – 16	15 – 12	11 – 7	6 – 0

Punkte	22
Note	sehr gut (-)

Hä

Erlaubte Hilfsmittel: keine

Arbeitszeit: 15 Minuten

Aufgabe 1

(5 Punkte) 5

Kreuzen Sie zu den nachfolgenden Fragen die richtigen Antworten an.

Je Frage gilt:

- Ein oder mehrere Kreuze sind möglich.
- Für jeden Fehler (falsches Kreuz) wird ein Punkt abgezogen.
- Insgesamt werden keine Minuspunkte vergeben.

1. Wofür steht die Abkürzung DHCP?

- Dynamic Host Configuration Protocol
- Direct Host Connection Protocol
- Dynamic Host Control Process
- Direct Host Configuration Process

2. Welche der folgenden Aussagen beschreibt das DORA-Prinzip von DHCP korrekt?

- Discover, Offer, Request, Acknowledge
- Detect, Offer, Receive, Acknowledge
- Discover, Option, Request, Assign
- Detect, Option, Reply, Assign

3. Was ist die Funktion eines DHCP-Relays?

- Es blockiert unerwünschte DHCP-Nachrichten.
- Es ermöglicht es DHCP-Servern, Leases in unterschiedlichen Subnetzen zu vergeben.
- Es schützt vor DHCP-Spoofing-Angriffen.
- Es verhindert, dass DHCP-Anfragen das Netzwerk überlasten.

4. Welche der folgenden Aussagen trifft auf DHCP-Spoofing zu?

- Es ist eine Technik, um den Datenverkehr zwischen Clients und Servern zu verschlüsseln.
- Es ist ein Angriff, bei dem ein Angreifer als DHCP-Server auftritt, um IP-Konfigurationen zu manipulieren.
- Es ist eine Methode, um DHCP-Nachrichten über mehrere Subnetze hinweg zu übertragen.
- Es ist eine Sicherheitsfunktion, die in Netzwerk-Switches implementiert ist, um Netzwerke zu schützen.

5. DHCP Snooping ist eine Sicherheitsfunktion, die...

- DHCP-Nachrichten zwischen verschiedenen Subnetzen überträgt.
- als DHCP-Server in einem Netzwerk fungiert, um IP-Adressen zu vergeben.
- vertrauenswürdige und nicht vertrauenswürdige Ports unterscheidet, um DHCP-Spoofing-Angriffe zu verhindern.
- die Geschwindigkeit der IP-Adresszuweisung durch den DHCP-Server erhöht.

4 Aufgabe 2

(4 Punkte)

1. Welche Daten werden üblicherweise von einem DHCP-Server verteilt? Nennen Sie vier Beispiele!

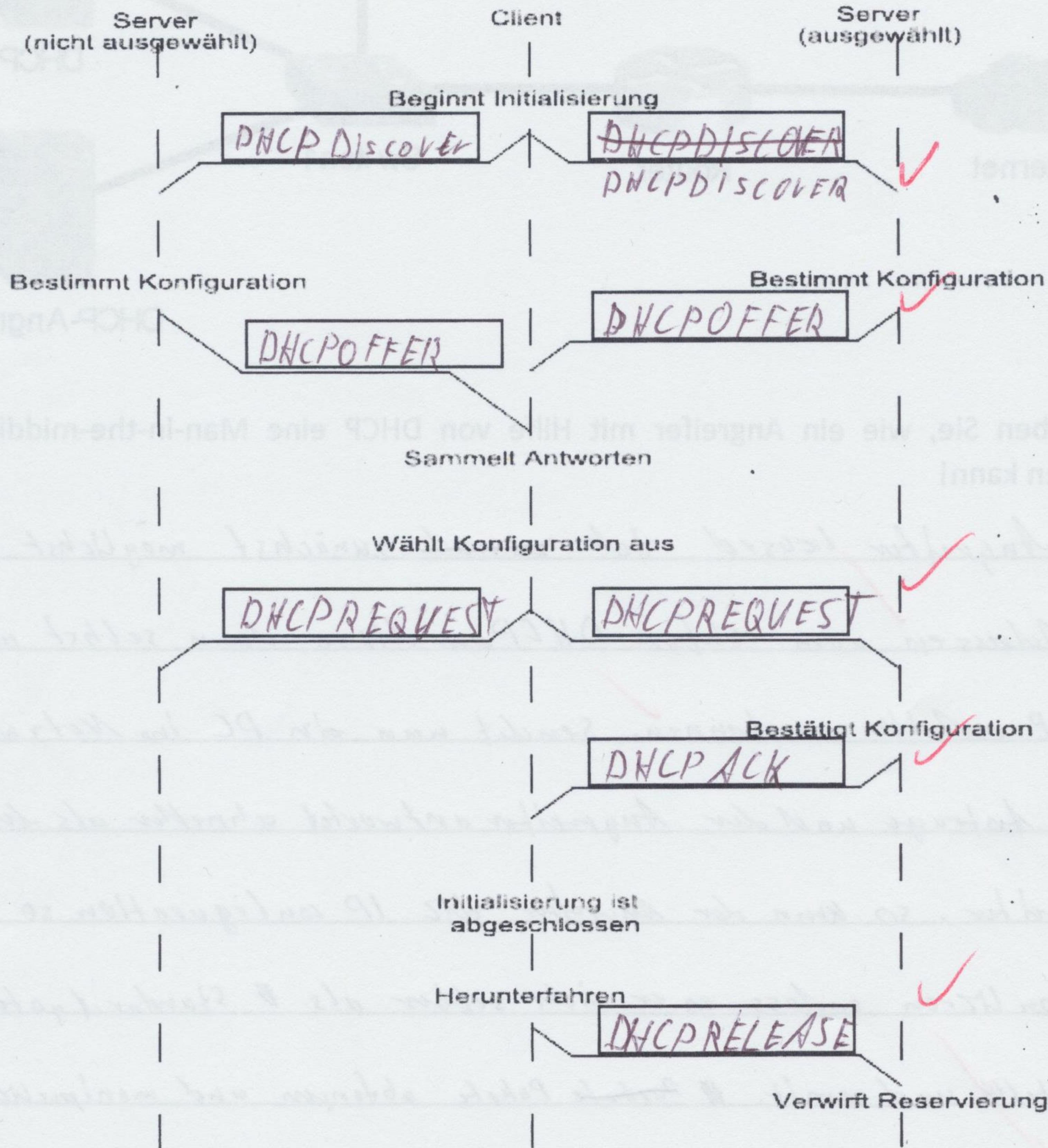
IP Adresse ✓Subnetzmaske ✓Standardgateway / Default gateway ✓DNS-Server ✓



Aufgabe 3

(5 Punkte)

Fügen Sie die nachfolgend aufgeführten DHCP-Nachrichten korrekt in die Kästchen des Diagramms ein!
 DHCPACK, DHCPDISCOVER, DHCP OFFER, DHCPRELEASE, DHCPREQUEST



Aufgabe 4

(6 Punkte)

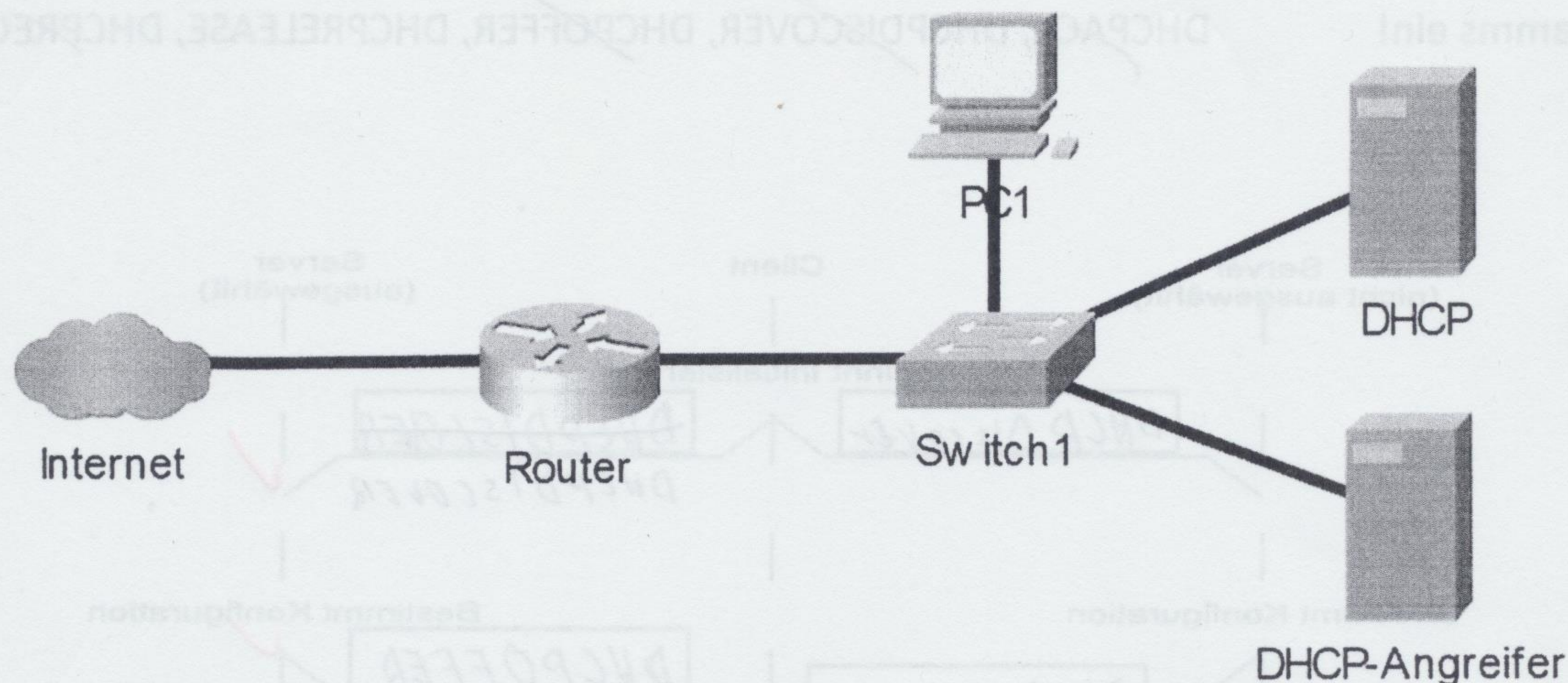
Ein gegebenes Netzwerk besteht aus den beiden Subnetzen 192.168.0.0/23 und 192.168.2.0/23. Diese sind über einen Router miteinander verbunden. In einem der beiden Subnetze befindet sich ein DHCP-Server, der die IP-Adressen für die Clients beider Subnetze bereitstellt. Geben Sie den Adress-Pool des DHCP-Servers derart an, dass jeweils der maximale Adressvorrat ausgeschöpft wird.

DHCP-Server = 192.168.0.2/23

Netzwerk	Start-Adresse	Anzahl	Standardgateway
192.168.0.0/23	192.168.0.3	254 252	192.168.0.1/23
192.168.2.0/23	192.168.2.2	2 253	192.168.2.1/23

4 Aufgabe 5

(4 Punkte)



Beschreiben Sie, wie ein Angreifer mit Hilfe von DHCP eine Man-in-the-middle-Attacke ausführen kann!

Ein Angreifer leaset sich zunächst möglichst viele IP-Adressen vom echten DHCP um diese dann selbst als DHCP verteilen zu können. Sendet nun ein PC im Netzwerk eine Anfrage und der Angreifer antwortet schneller als der Angreifer, so kann der Angreifer die IP configuration so manipulieren sodass er sich selber als Standardgateway einstellt und somit Pakete abfangen und manipulieren kann. Die Pakete werden dann an das echte Standardgateway weitergeleitet.

Viel Erfolg!