

Active Directory unter Windows 2016 installieren

Autor: Schmid Tobias

Datum: 15.05.2017

Typ: Information

Version: 1.0

Inhaltsverzeichnis

INHALT	
1	Einleitung3
2	Domänendienst installieren und konfigurieren.....3
3	DNS Server konfigurieren26
4	DHCP Server installieren und konfigurieren34
5	Zeitserver im Active Directory konfigurieren57
6	Domänenbenutzer anlegen.....59
7	Windows 10 in die Domäne integrieren63

1 Einleitung

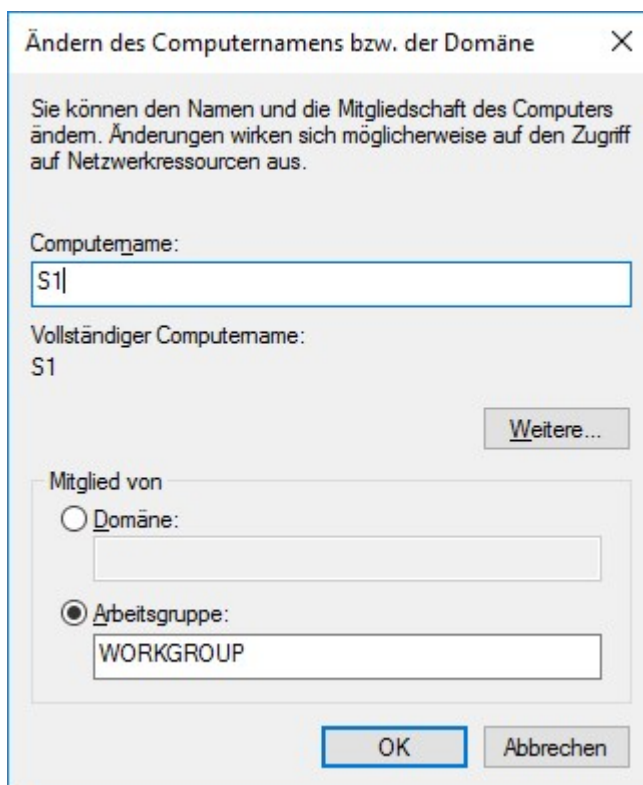
In diesem Artikel beschreibe ich die Installation und Konfiguration des Active Directory (AD) unter Windows Server 2016. Dabei wird der erste Domänencontroller installiert. Die Anleitung richtet sich an erfahrene Anwender, die Grundkenntnisse in Netzwerktechnik besitzen.

Hinweis: Die **rot markierten Inhalte** müssen an das lokale Netzwerk angepasst werden.

2 Domänendienst installieren und konfigurieren

Bevor mit der Installation der Active Directory-Domänendienste begonnen werden kann, müssen einige Voraussetzungen erfüllt sein. Es sollte sich um ein frisch installiertes Windows Server 2016 System handeln, welches mit Windows Update auf den aktuellen Softwarestand gebracht wurde.

Den Computernamen des Servers festlegen, dieser sollte gut überlegt sein, da dieser sich später nur schwer ändern lässt. In diesem Beispiel ist der Computername **S1**. Das „S“ steht für Server und die „1“ für den ersten Server. Die Einstellung lässt sich unter **Systemsteuerung/System** im Bereich **Einstellungen für Computernamen, Domäne und Arbeitsgruppe** vornehmen.

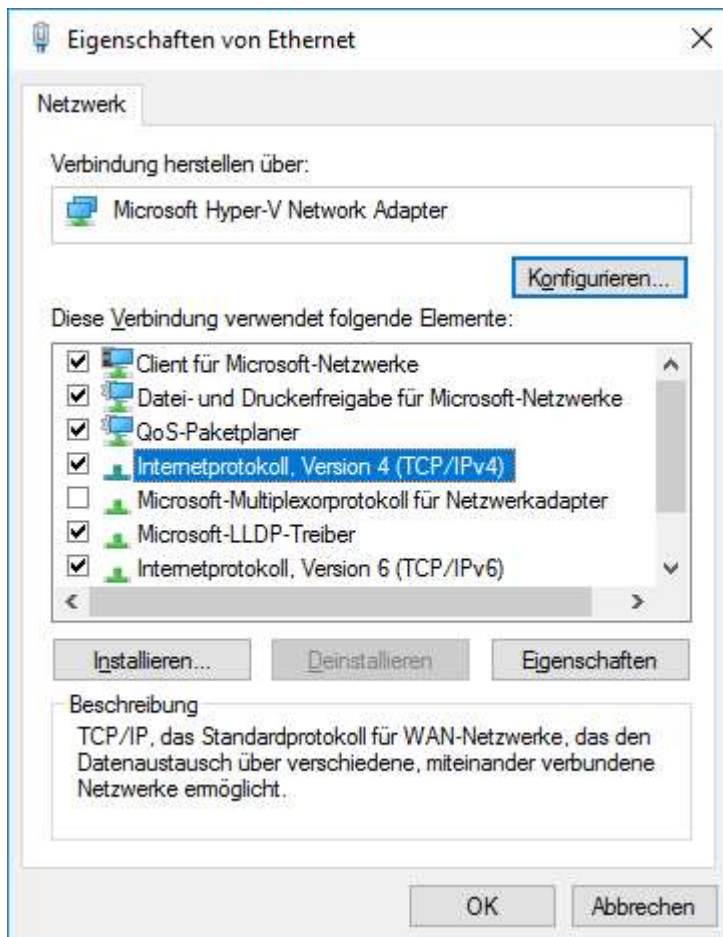


Der Bereich Mitglied von kann auf den Standardeinstellungen belassen werden.

Der Domänencontroller benötigt eine feste IP-Adresse. Falls im Netzwerk ein DHCP-Server (meist der Router) zum Einsatz kommt, darf die IP-Adresse nicht in der DHCP-Range liegen. Das Netzwerk in dieser Anleitung verfügt über ein DSL-Modem Router, der unter der IP-

Adresse 192.168.100.254 erreichbar ist. Dieser dient im lokalen Netzwerk bislang als Standardgateway und DNS-Server.

Um die IP-Einstellungen des Servers zu ändern, unter **Systemsteuerung\Alle Systemsteuerungselemente\Netzwerk- und Freigabecenter** den Netzwerkadapter mit der rechten Maustaste aufrufen und **Eigenschaften** wählen. **Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)** auswählen und auf **Eigenschaften** klicken.



Nun die IP-Adressen des Systems festlegen.

Eigenschaften von Internetprotokoll, Version 4 (TCP/IPv4)

Allgemein

IP-Einstellungen können automatisch zugewiesen werden, wenn das Netzwerk diese Funktion unterstützt. Wenden Sie sich andernfalls an den Netzwerkadministrator, um die geeigneten IP-Einstellungen zu beziehen.

☐ IP-Adresse automatisch beziehen

☒ Folgende IP-Adresse verwenden:

IP-Adresse: 192 . 168 . 100 . 1

Subnetzmaske: 255 . 255 . 255 . 0

Standardgateway: 192 . 168 . 100 . 254

☐ DNS-Serveradresse automatisch beziehen

☒ Folgende DNS-Serveradressen verwenden:

Bevorzugter DNS-Server: 192 . 168 . 100 . 1

Alternativer DNS-Server: . . .

☐ Einstellungen beim Beenden überprüfen

Erweitert...

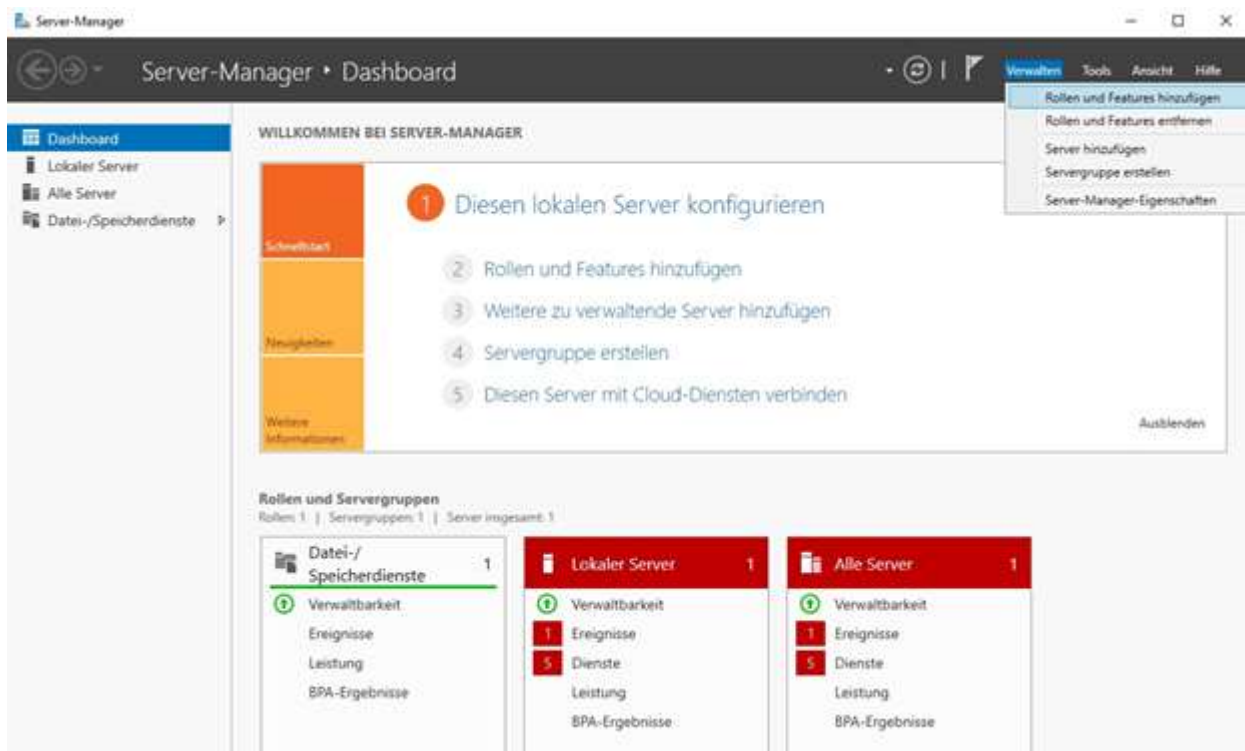
OK Abbrechen

Die IP-Adressen müssen an das lokale Netzwerk angepasst werden. In diesem Beispiel sieht dies wie folgt aus:

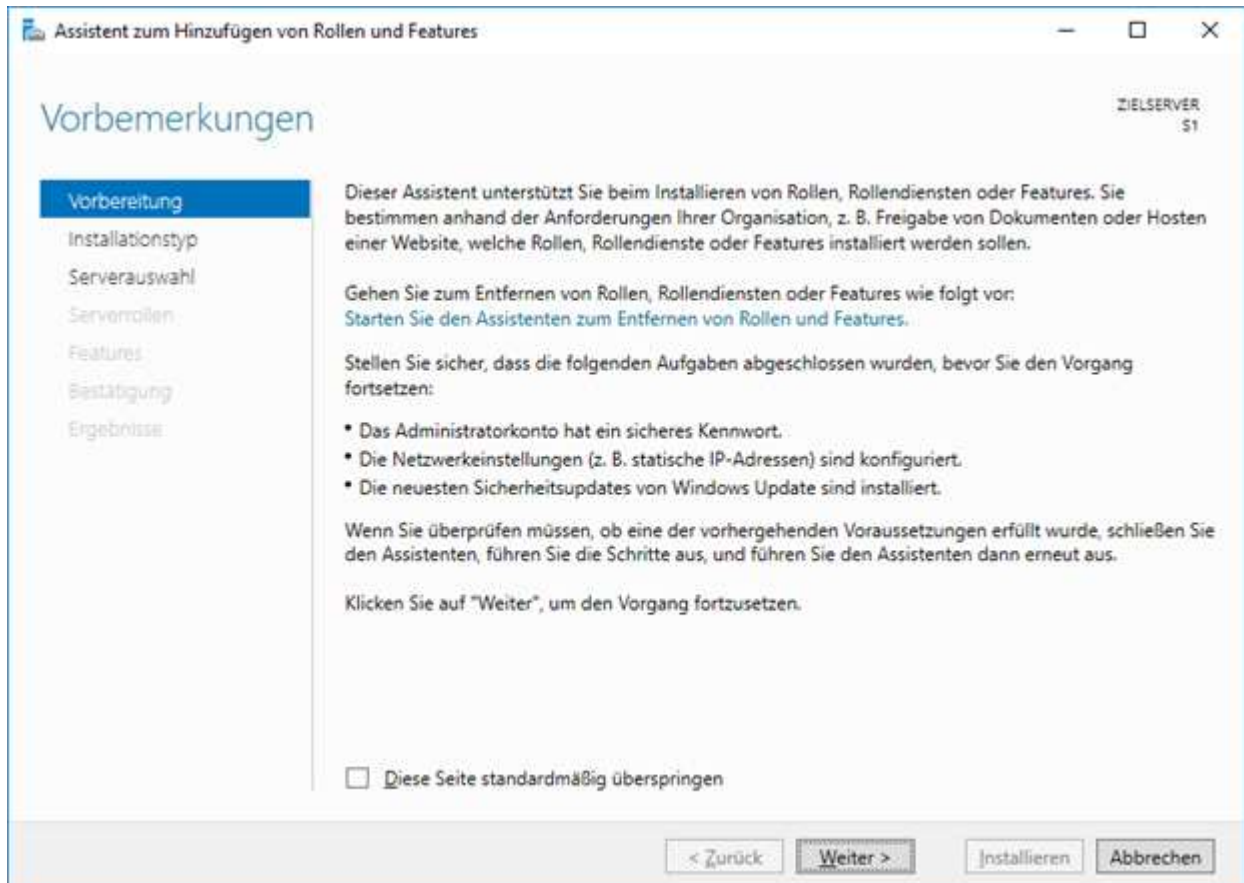
Funktion	IP-Adresse	Funktion
IP-Adresse	192.168.100.1	Eindeutige, feste IP-Adresse
Subnetzmaske	255.255.255.0	Entsprechend des verwendeten Netzwerkes. Wird von Windows automatisch vergeben.
Standardgateway	192.168.100.254	Das Gateway des Netzwerkes. In der Regel ist dies der vorhandene Router.
Bevorzugter DNS-Server	192.168.100.1	Da auf dem Domänencontroller später ein DNS-Server installiert wird, verweist der Eintrag auf den lokalen DNS-Server.

Damit sind die Vorbereitungen abgeschlossen. Nun können die Active Directory-Domänendienste installiert werden.

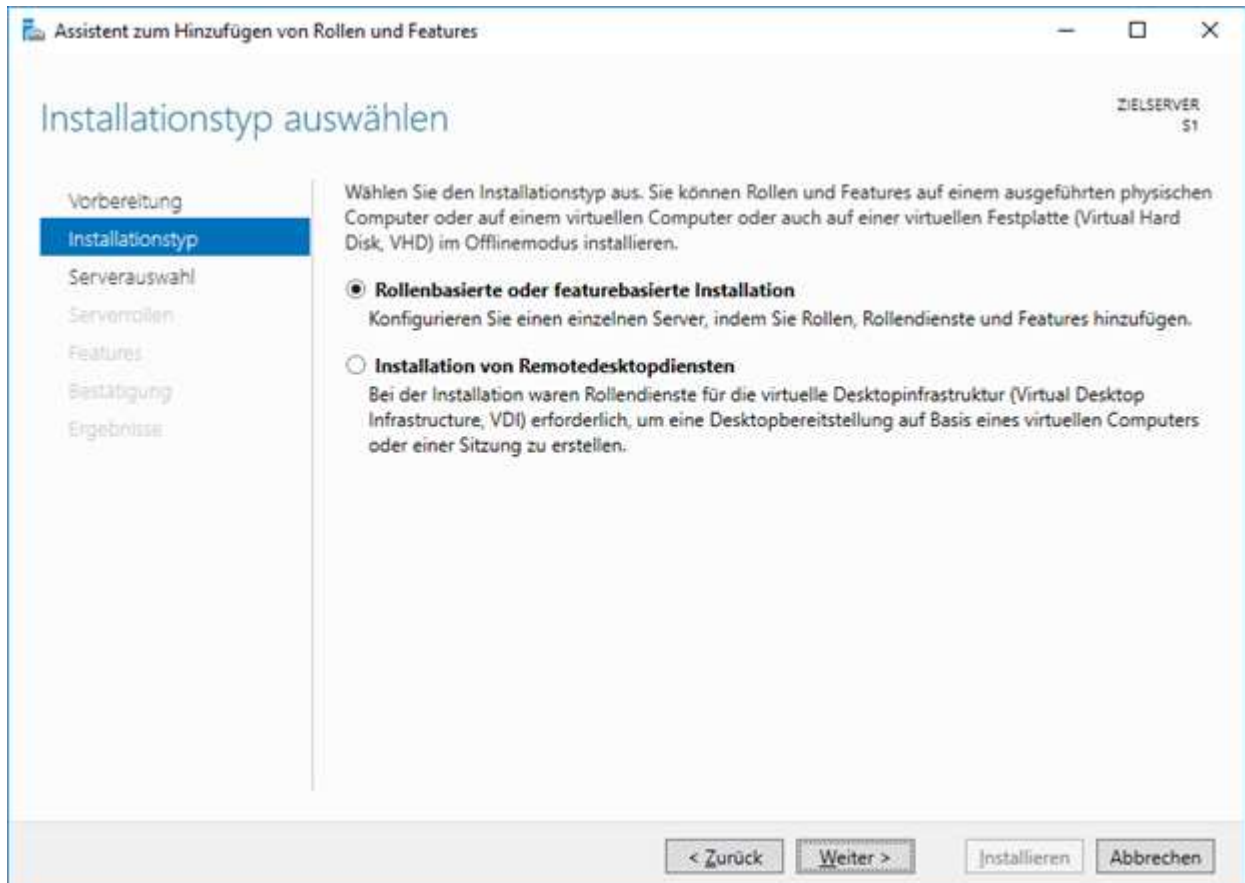
In der Menüleiste des **Server-Manager** unter **Verwalten** den Punkt **Rollen und Funktionen hinzufügen** wählen.



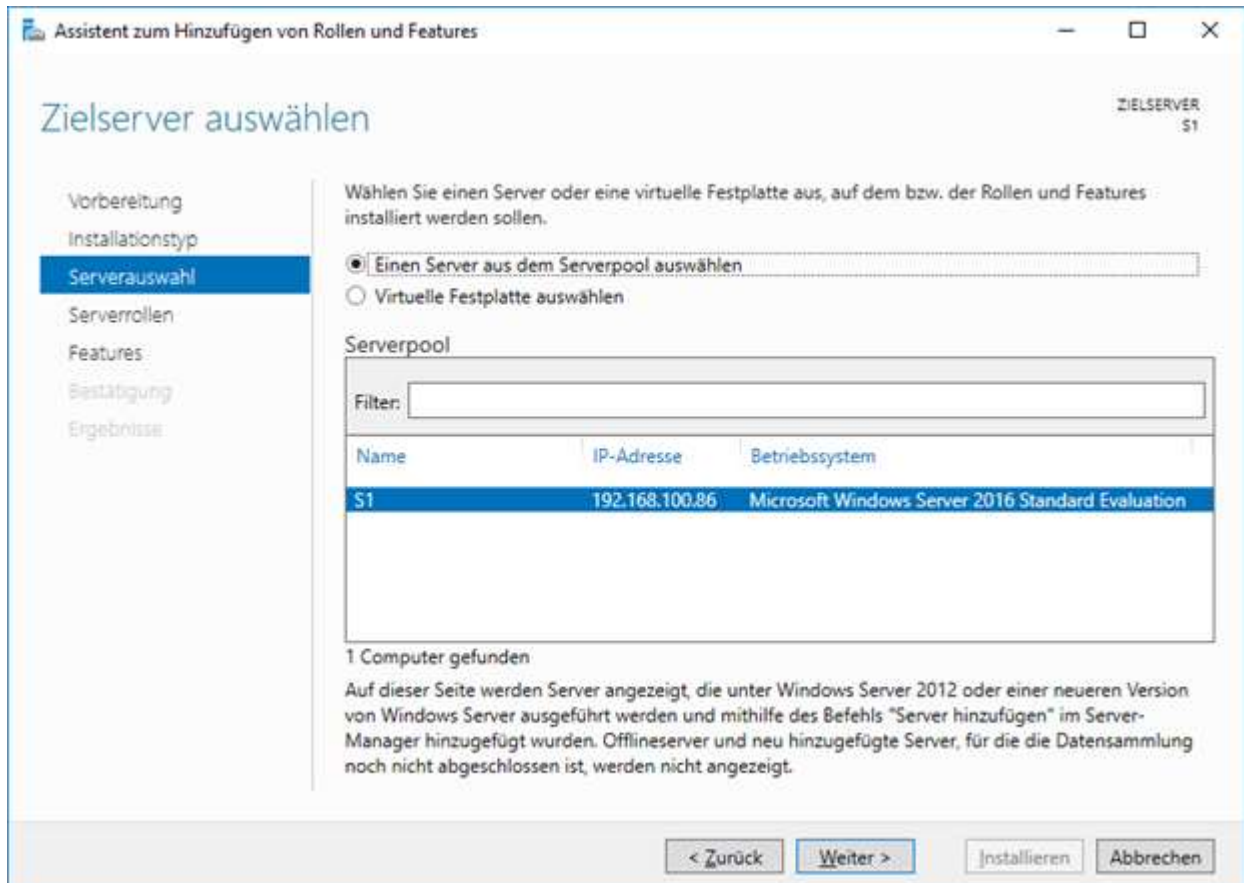
Die Vorbemerkungen mit einem Klick auf **Weiter** zur Kenntnis nehmen.



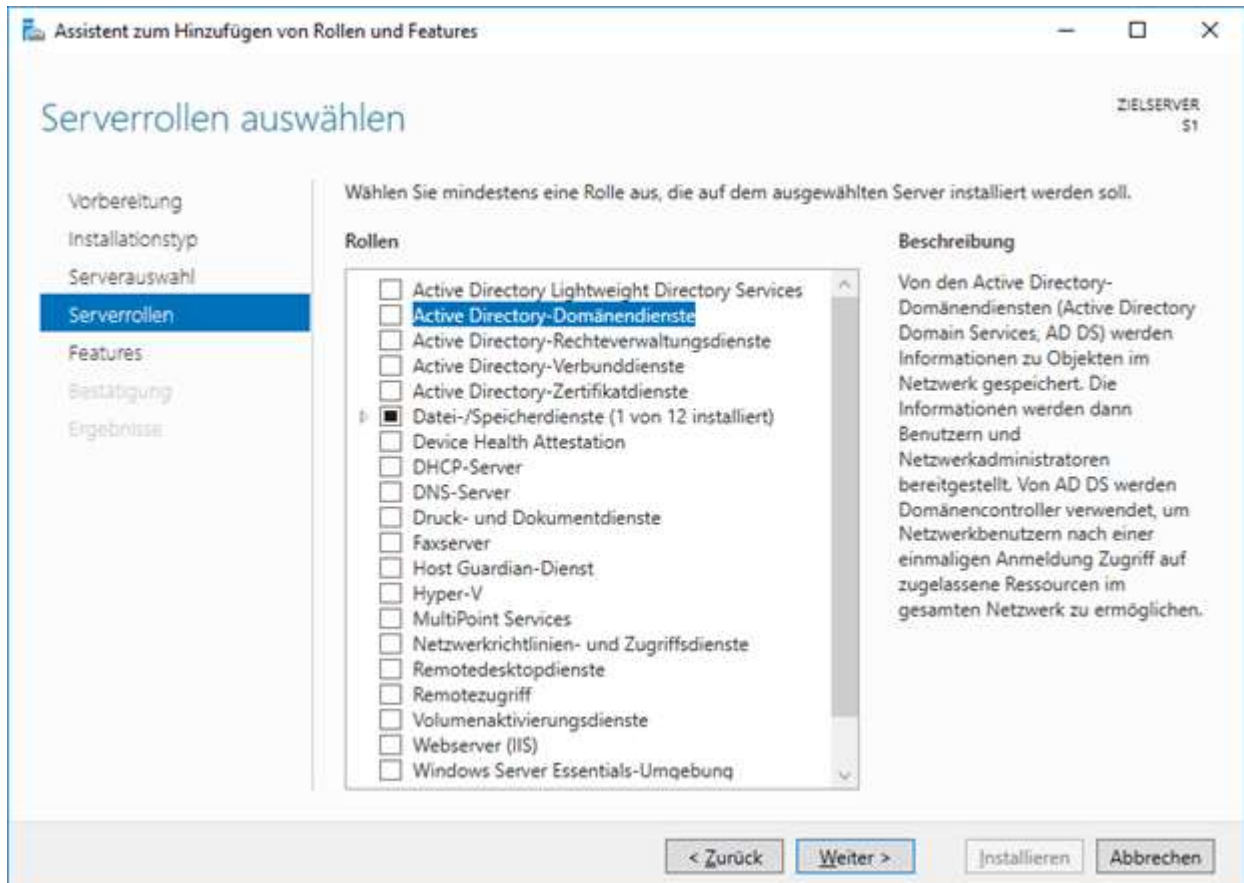
Den Punkt **Rollenbasierte oder featurebasierte Installation** wählen.



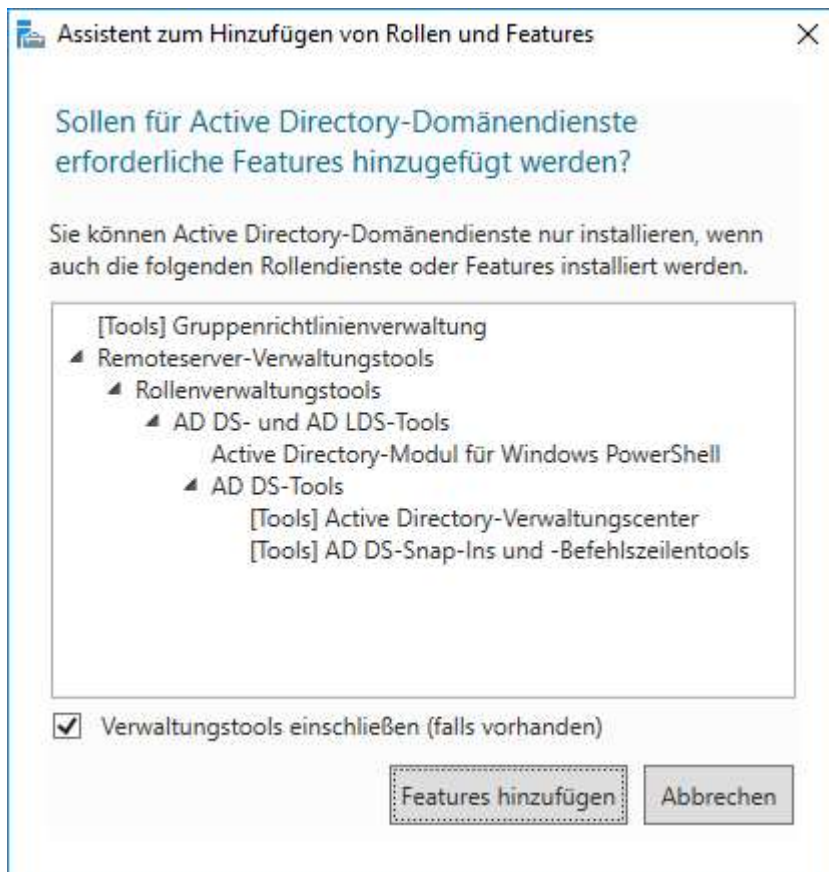
Mit Windows Server 2016 ist es möglich Rollen lokal oder auf entfernten Windows Servern zu installieren. Den Punkt **Einen Server aus dem Serverpool auswählen** anklicken und den entsprechenden Server aus der Liste wählen.



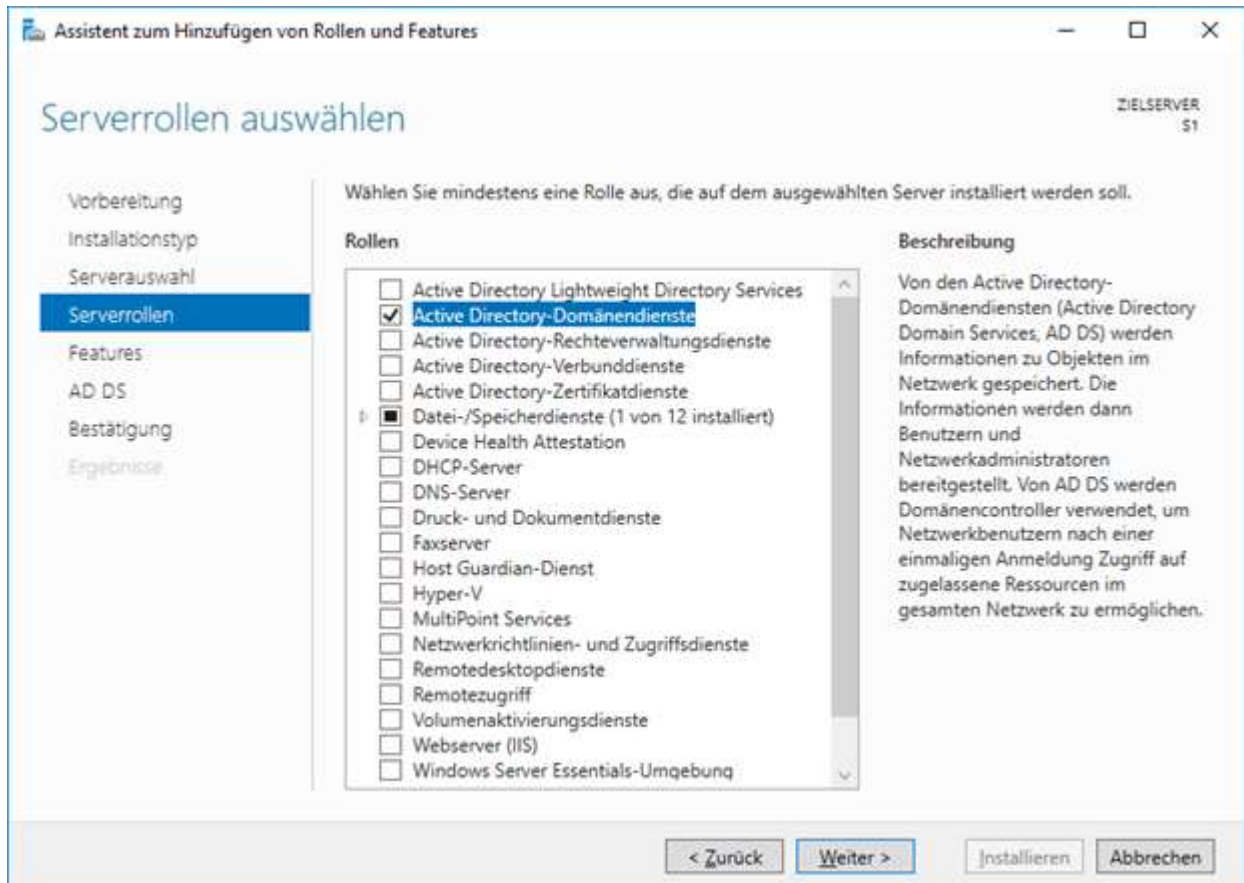
Als neue Rolle den Punkt **Active Directory-Domänendienste** auswählen.



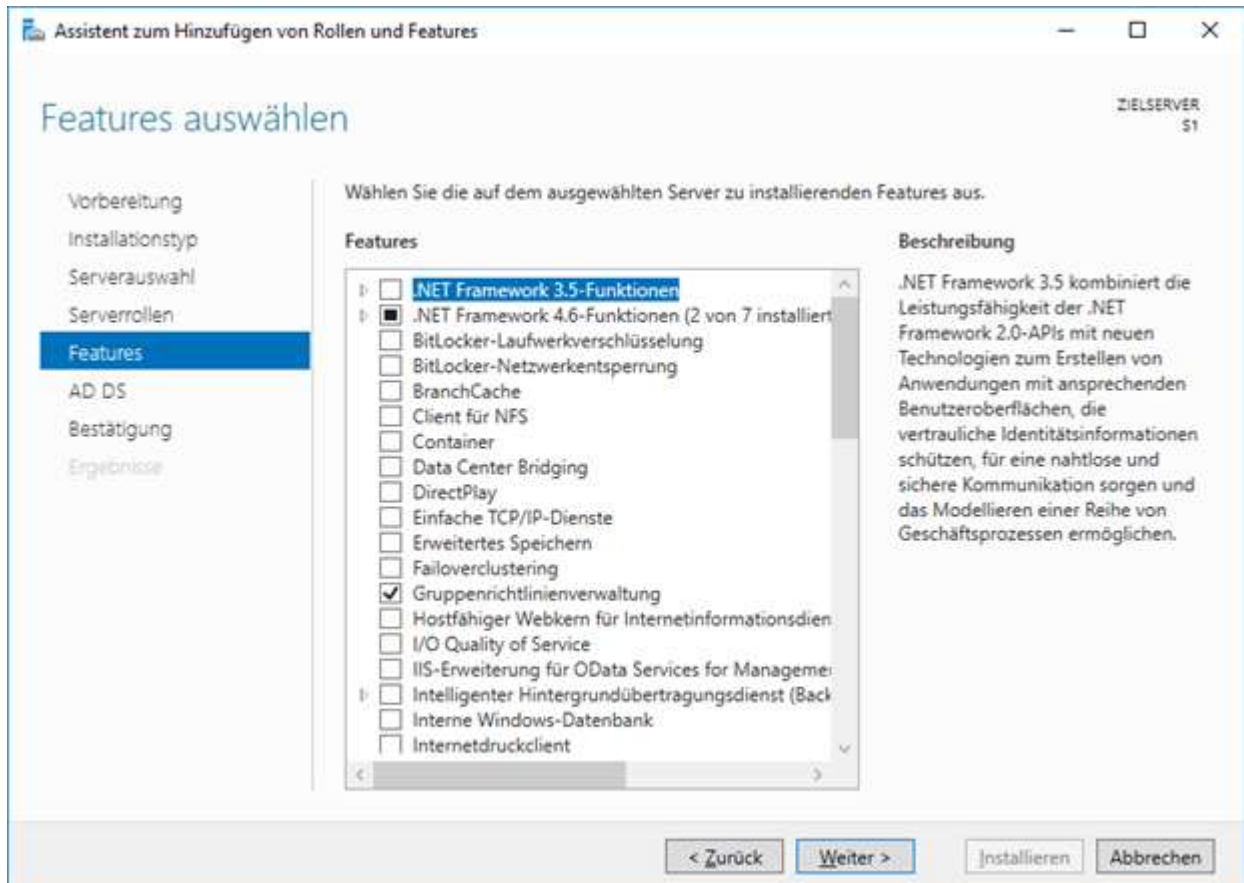
Für diese Rolle werden weitere Features benötigt. Dies mit einem Klick auf **Features hinzufügen** bestätigen.



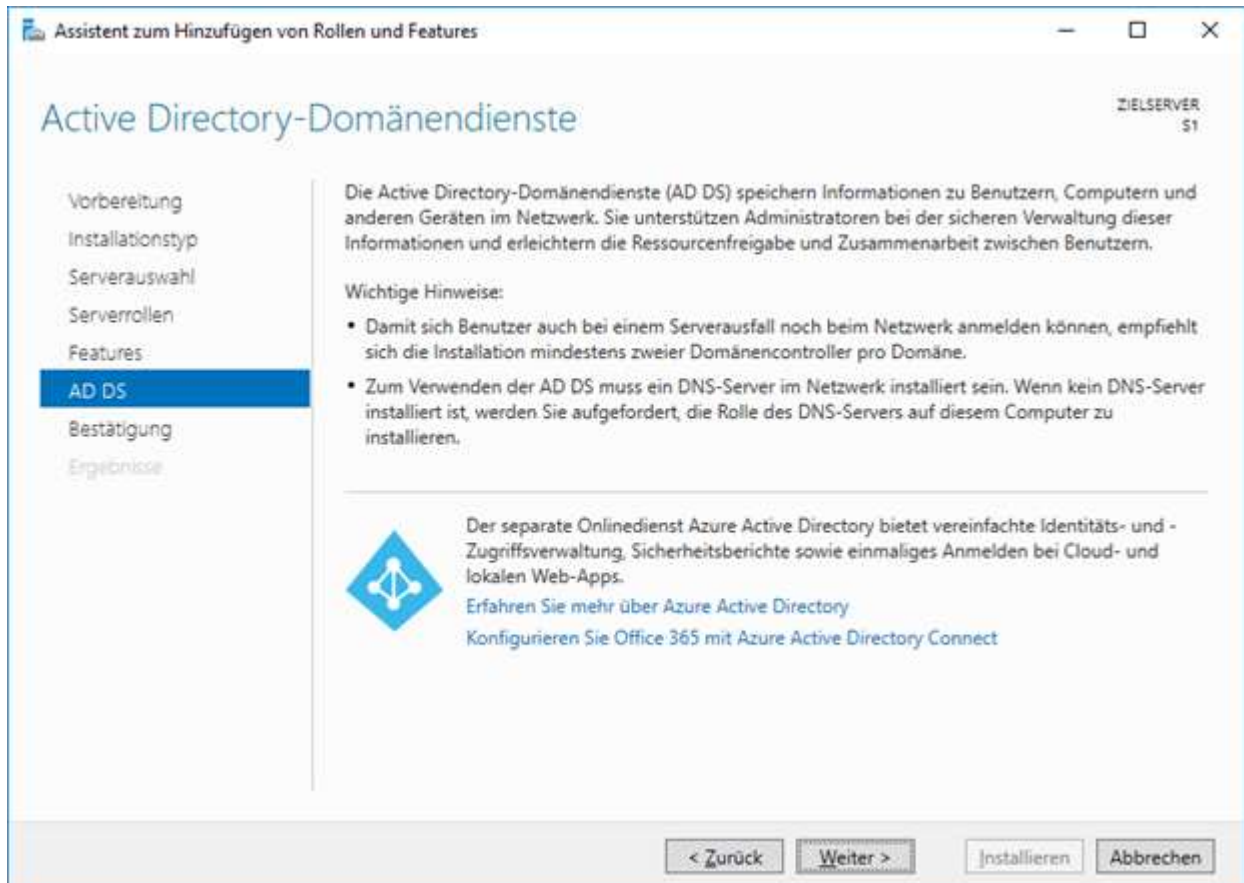
Mit einem Klick auf **Weiter** zum nächsten Schritt.



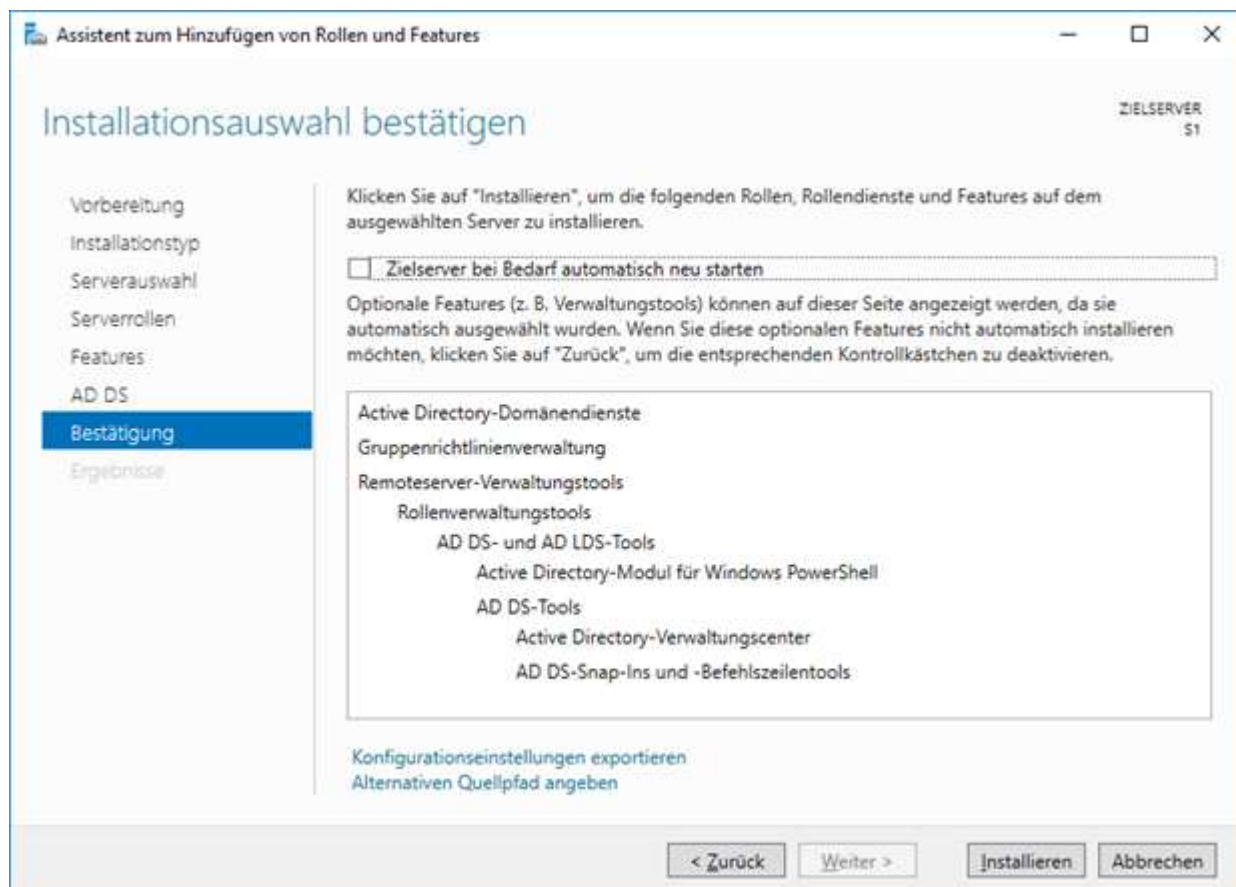
Es werden die Features angezeigt, welche installiert werden. Alle notwendigen Features sind bereits zur Installation markiert.



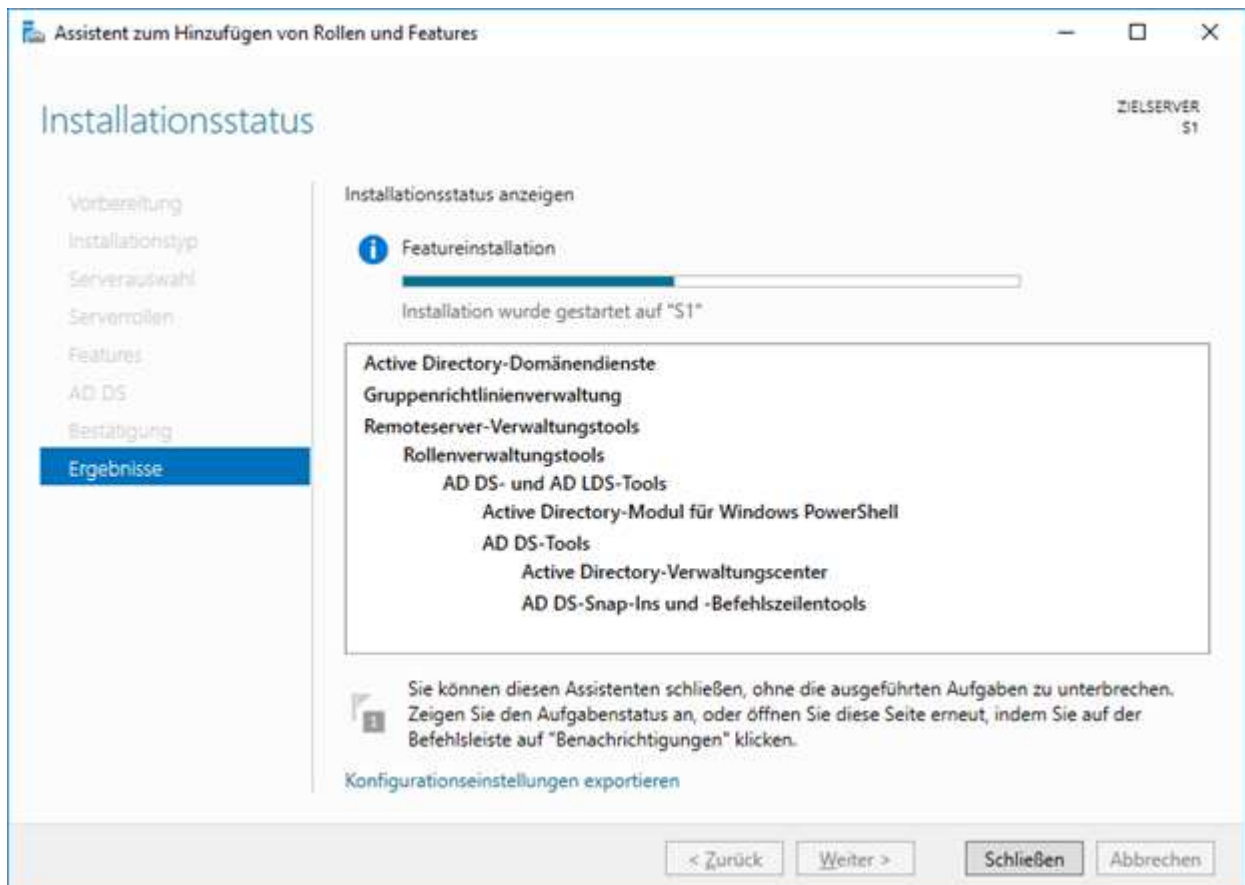
Der Assistent gibt einen Einblick in den Ablauf der Installation und Konfiguration.



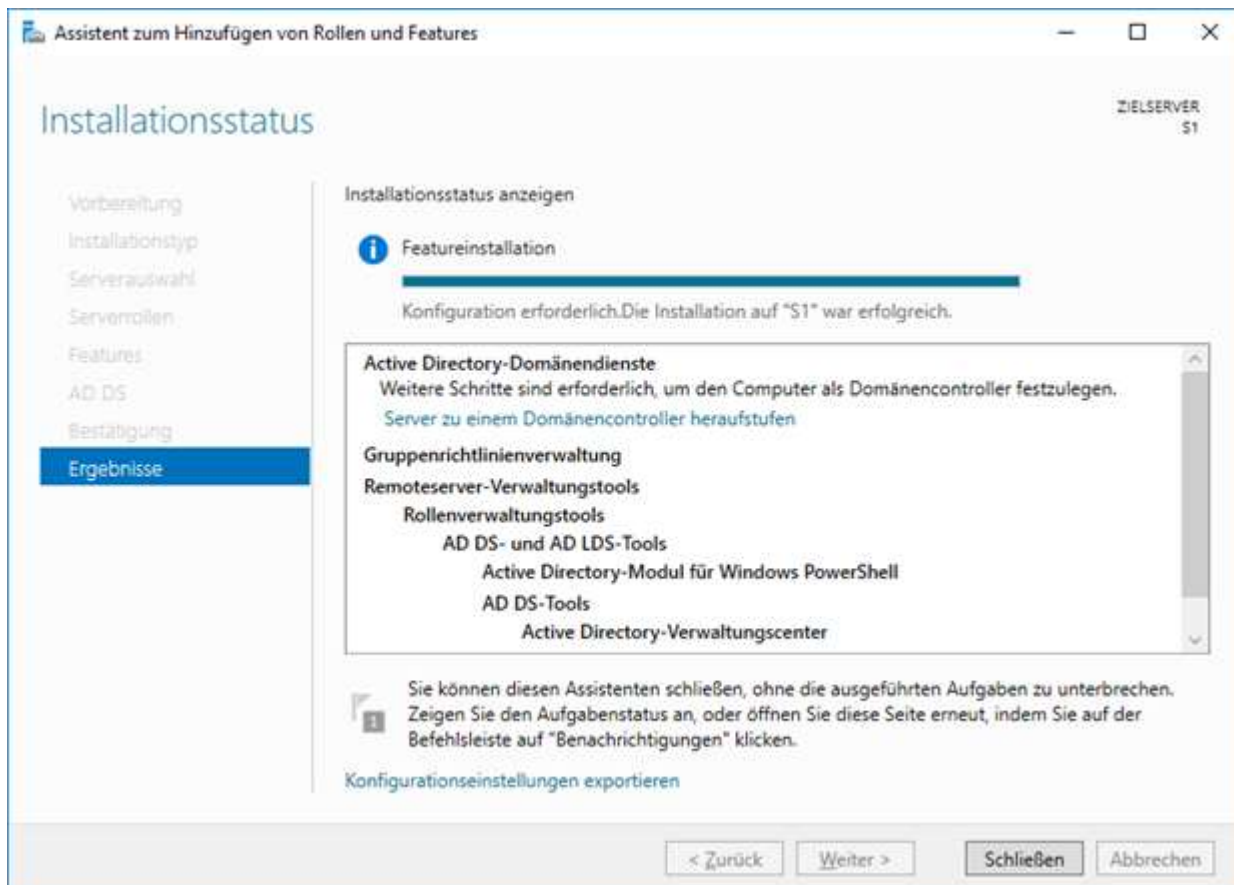
Die zu installierenden Programme werden aufgelistet. Mit einem Klick auf **Installieren** wird die Installation gestartet.



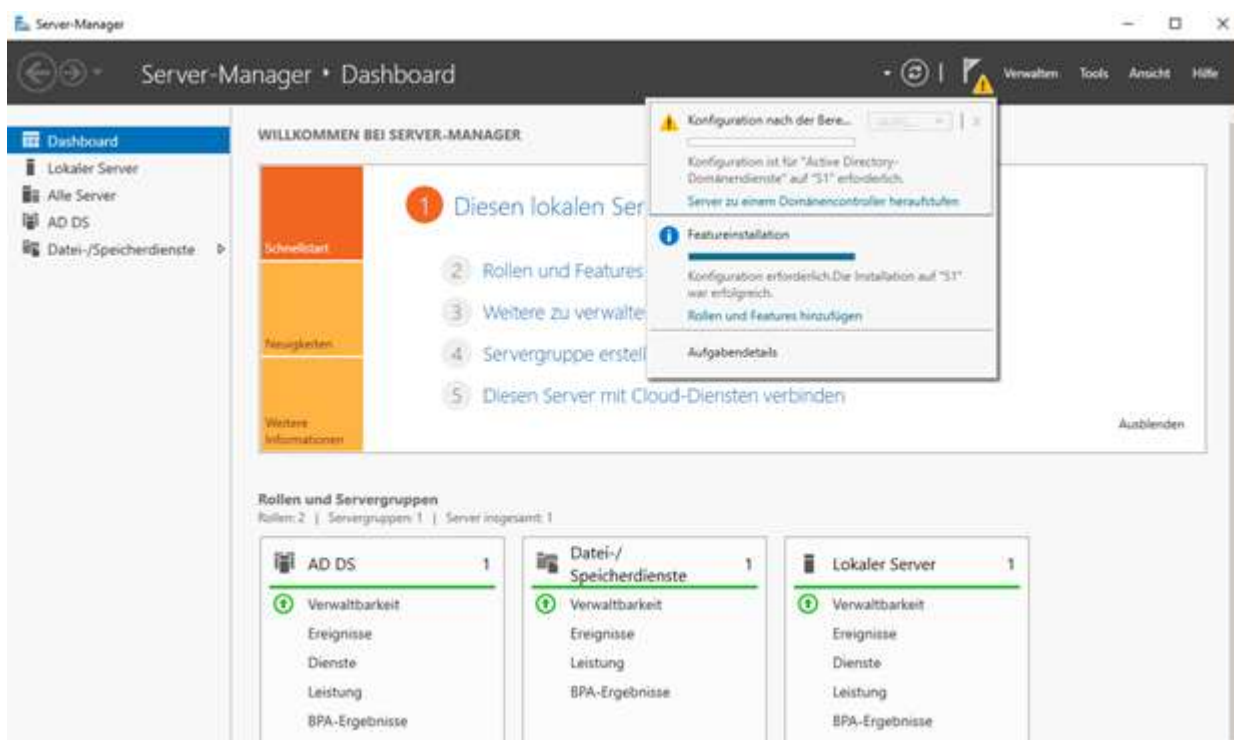
Die Installation der Active Directory Domänendienste nimmt einige Minuten in Anspruch.



Die erfolgreiche Installation wird bestätigt.



Damit ist die Installation der Active Directory-Domänendienste abgeschlossen. Nun muss dcprmo.exe ausgeführt werden, um die Konfiguration des Active Directory zu starten. Dazu im Server-Manager in der Menüleiste auf die **Fahne** klicken und im Abschnitt **Konfiguration nach der Bereitstellung** auf **Server zu einem Domänencontroller heraufstufen** klicken.



Den Punkt **Neue Gesamtstruktur hinzufügen** wählen. Unter **Name der Stammdomäne** den Domännennamen eingeben. Dabei kann es sich um eine Top-Level-Domain handeln, oder falls man über keine offizielle Domain verfügt, über einen beliebigen Namen, der sich mit .local als Domain qualifiziert. Üblicherweise handelt es sich bei dem Namen um den Firmennamen, den Namen des Netzwerk, oder falls man die Domäne privat betreibt um den Familiennamen. In dieser Anleitung wird **myad.local** als Domännennamen verwendet.

Konfigurations-Assistent für die Active Directory-Domänendienste

ZIELSERVER S1

Bereitstellungskonfiguration

Bereitstellungskonfigurati...

- Domänencontrolleroption...
- Zusätzliche Optionen
- Pfade
- Optionen prüfen
- Voraussetzungsüberprüf...
- Installation
- Ergebnisse

Wählen Sie den Bereitstellungsvorgang aus.

- ☐ Domänencontroller zu einer vorhandenen Domäne hinzufügen
- ☐ Neue Domäne zu einer vorhandenen Gesamtstruktur hinzufügen
- ☒ Neue Gesamtstruktur hinzufügen

Geben Sie die Domäneninformationen für diesen Vorgang an.

Name der Stammdomäne:

Weitere Informationen Bereitstellungskonfigurationen

< Zurück Weiter > Installieren Abbrechen

Ein Kennwort für die Wiederherstellung des Active Directory angeben. Dies wird nur benötigt, falls man das Active Directory aus einer Sicherung wiederherstellen muss. Im Normalfall also nie. Dennoch sollte man sich das Passwort merken oder aufschreiben.

Konfigurations-Assistent für die Active Directory-Domänendienste

Domänencontrolleroptionen

ZIELSERVER S1

Bereitstellungskonfigurati...
Domänencontrolleroptionen
DNS-Optionen
Zusätzliche Optionen
Pfade
Optionen prüfen
Voraussetzungsüberprüfu...
Installation
Ergebnisse

Funktionsebene der neuen Gesamtstruktur und der Stammdomäne auswählen

Gesamtstrukturfunktionsebene: Windows Server Technical Preview

Domänenfunktionsebene: Windows Server Technical Preview

Domänencontrollerfunktionen angeben

☒ DNS-Server
☒ Globaler Katalog
☐ Schreibgeschützter Domänencontroller (RODC)

Kennwort für den Verzeichnisdienst-Wiederherstellungsmodus (DSRM-Kennwort) eingeben

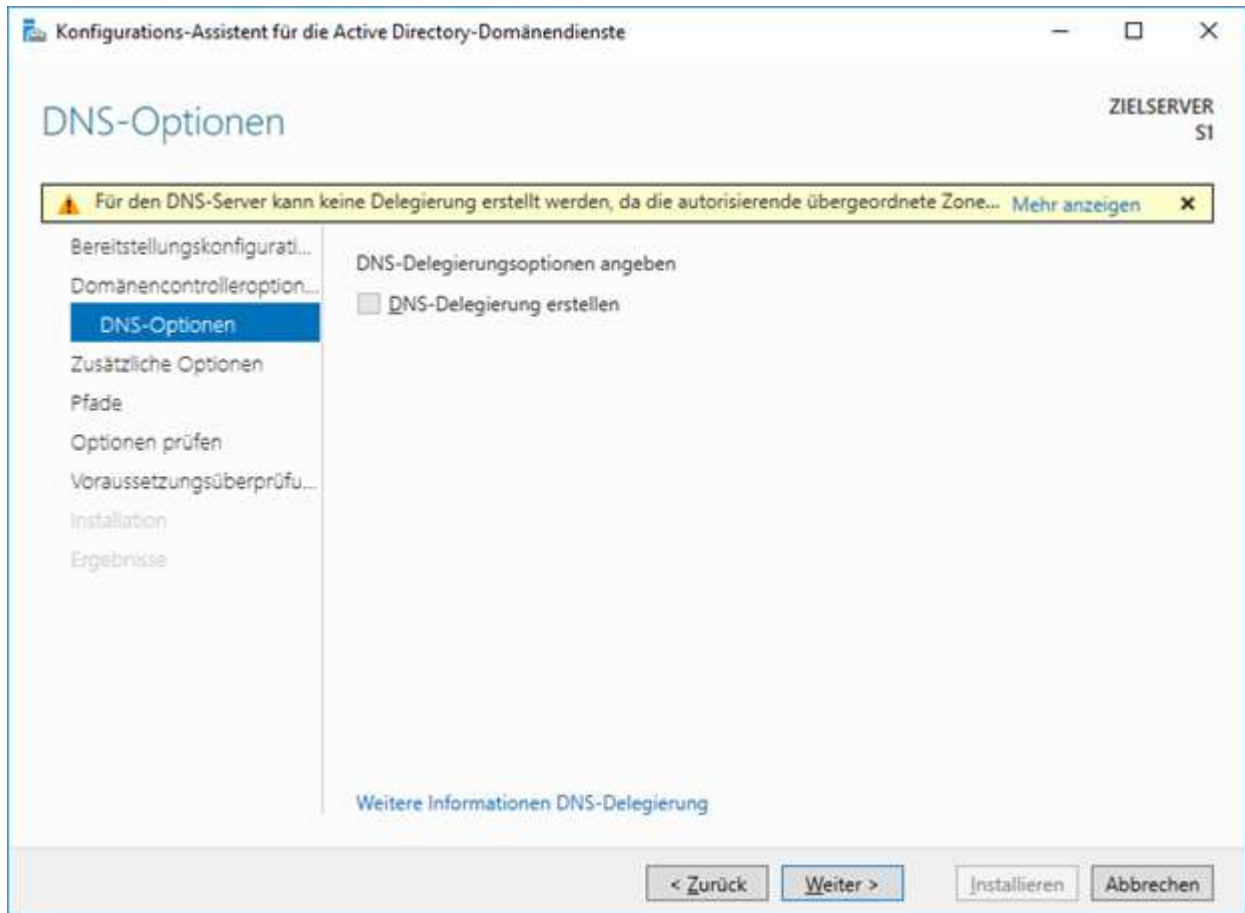
Kennwort:

Kennwort bestätigen:

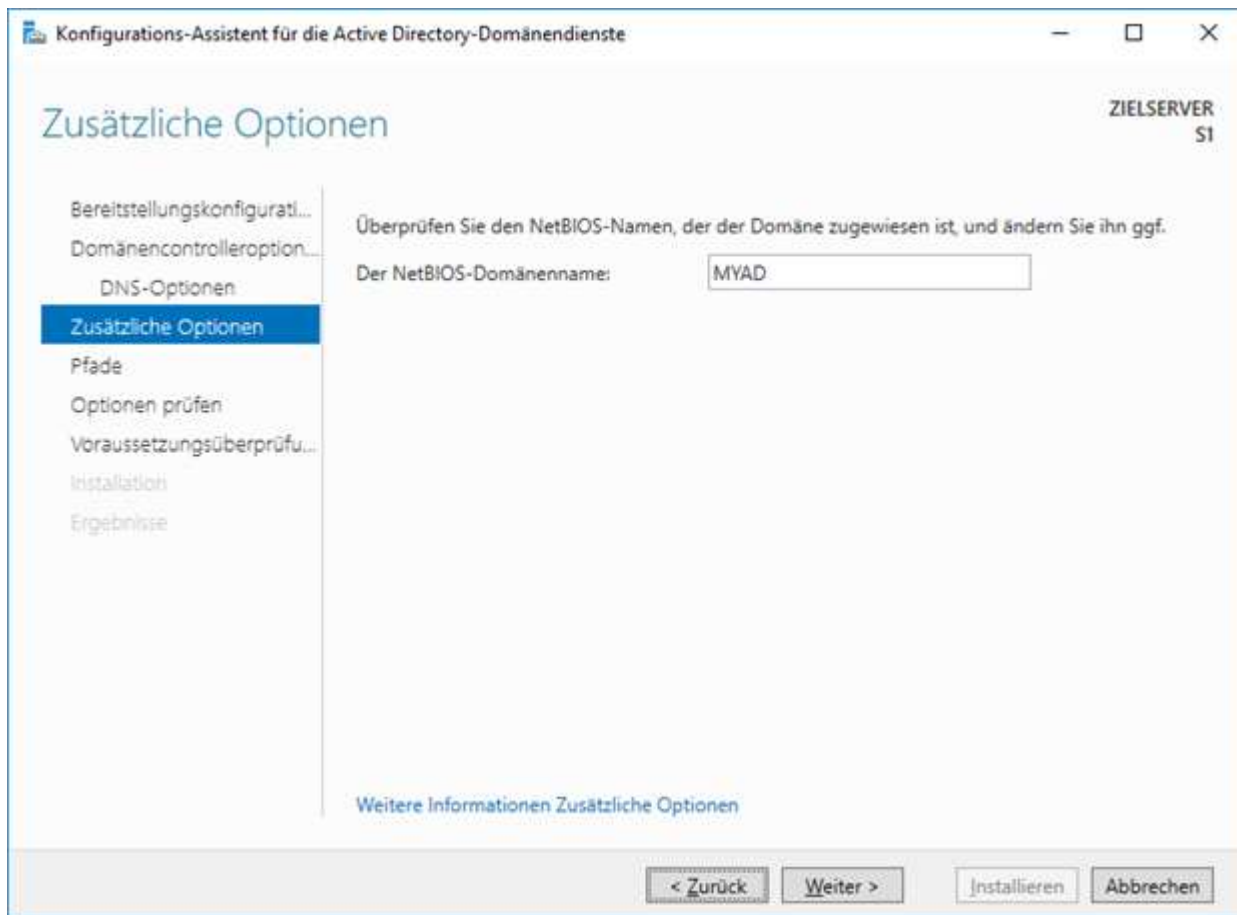
Weitere Informationen Domänencontrolleroptionen

< Zurück Weiter > Installieren Abbrechen

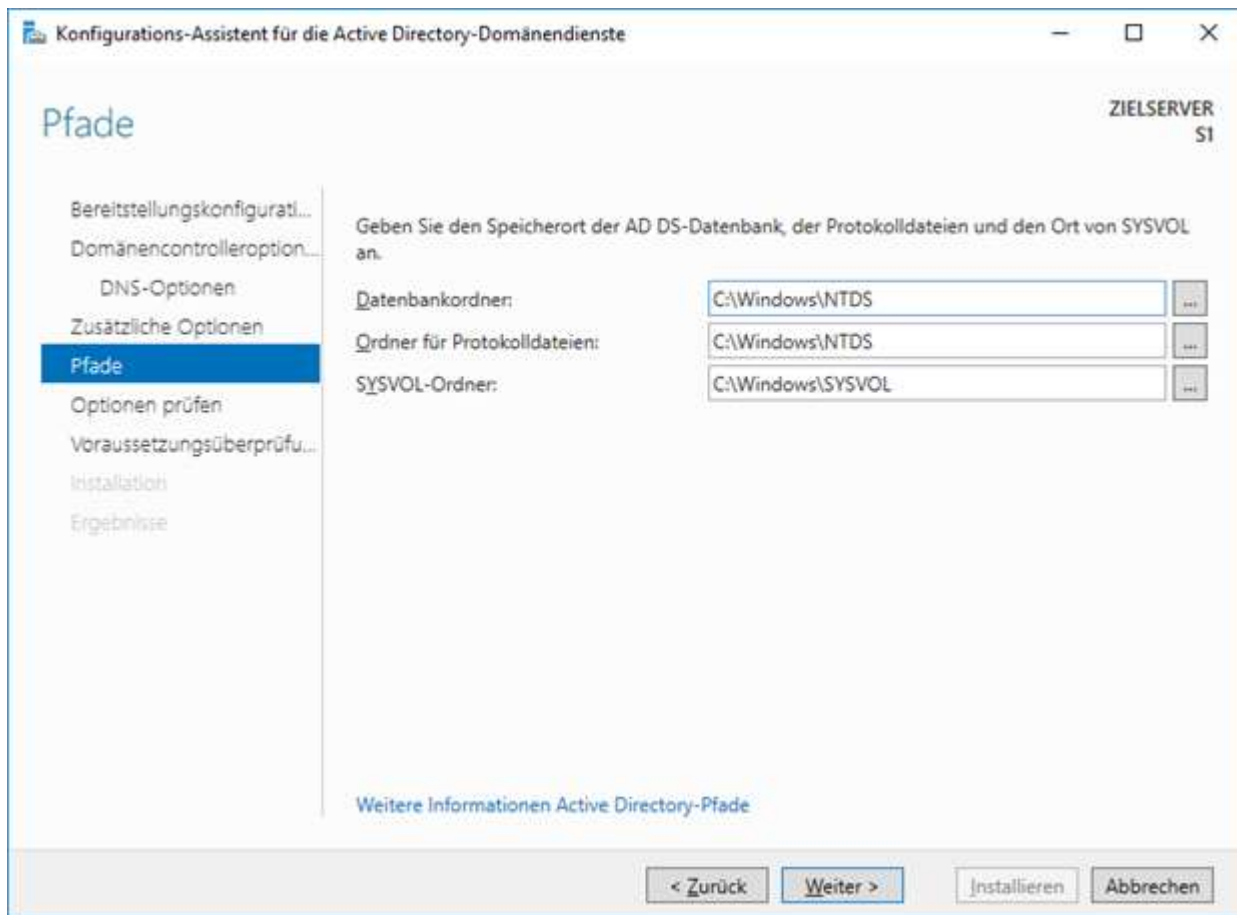
Da noch kein DNS-Server vorhanden ist, kann keine Delegation erstellt werden. Dies mit einem Klick auf **Weiter** zur Kenntnis nehmen.



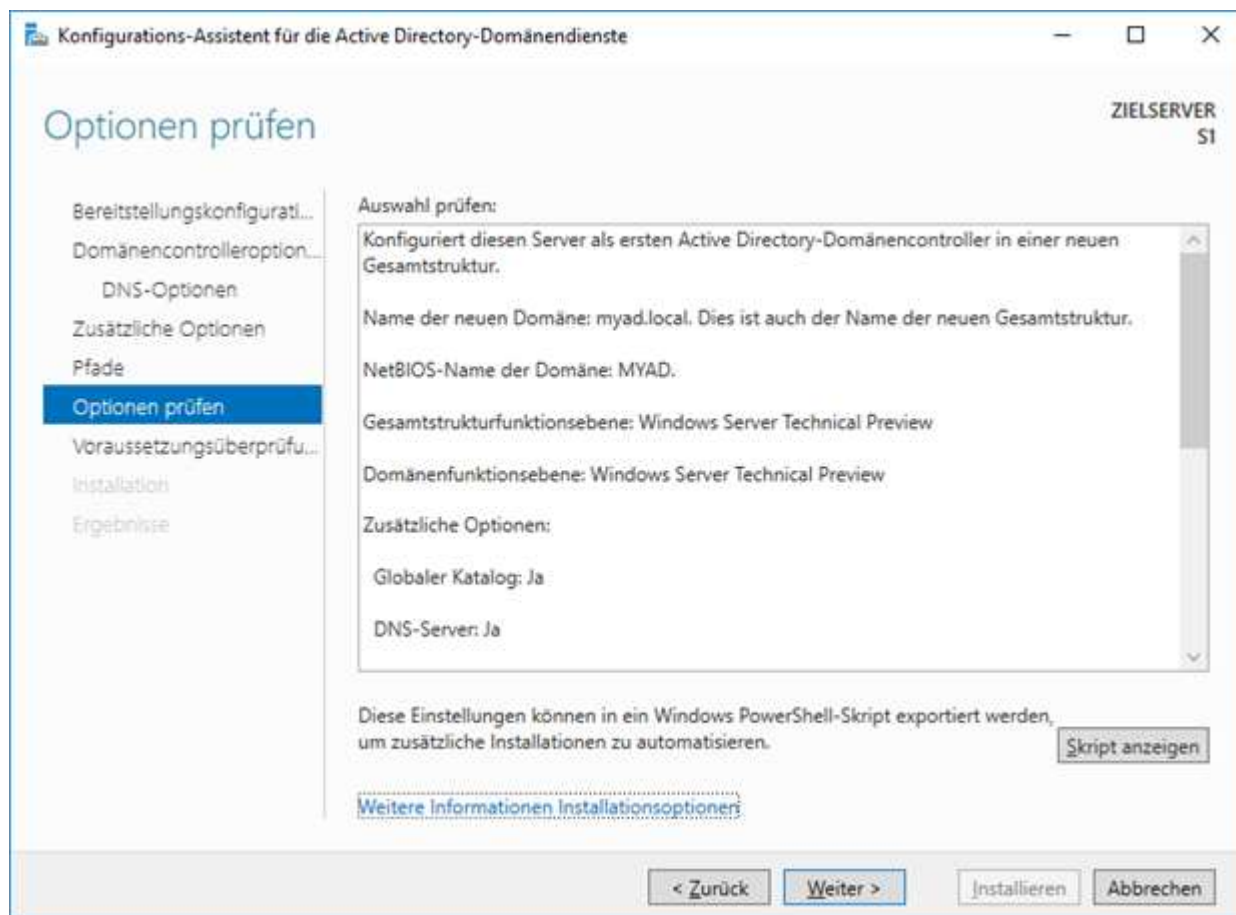
Der NetBios-Domänenname wird automatisch vorgeschlagen. Dieser kann, falls gewünscht geändert werden.



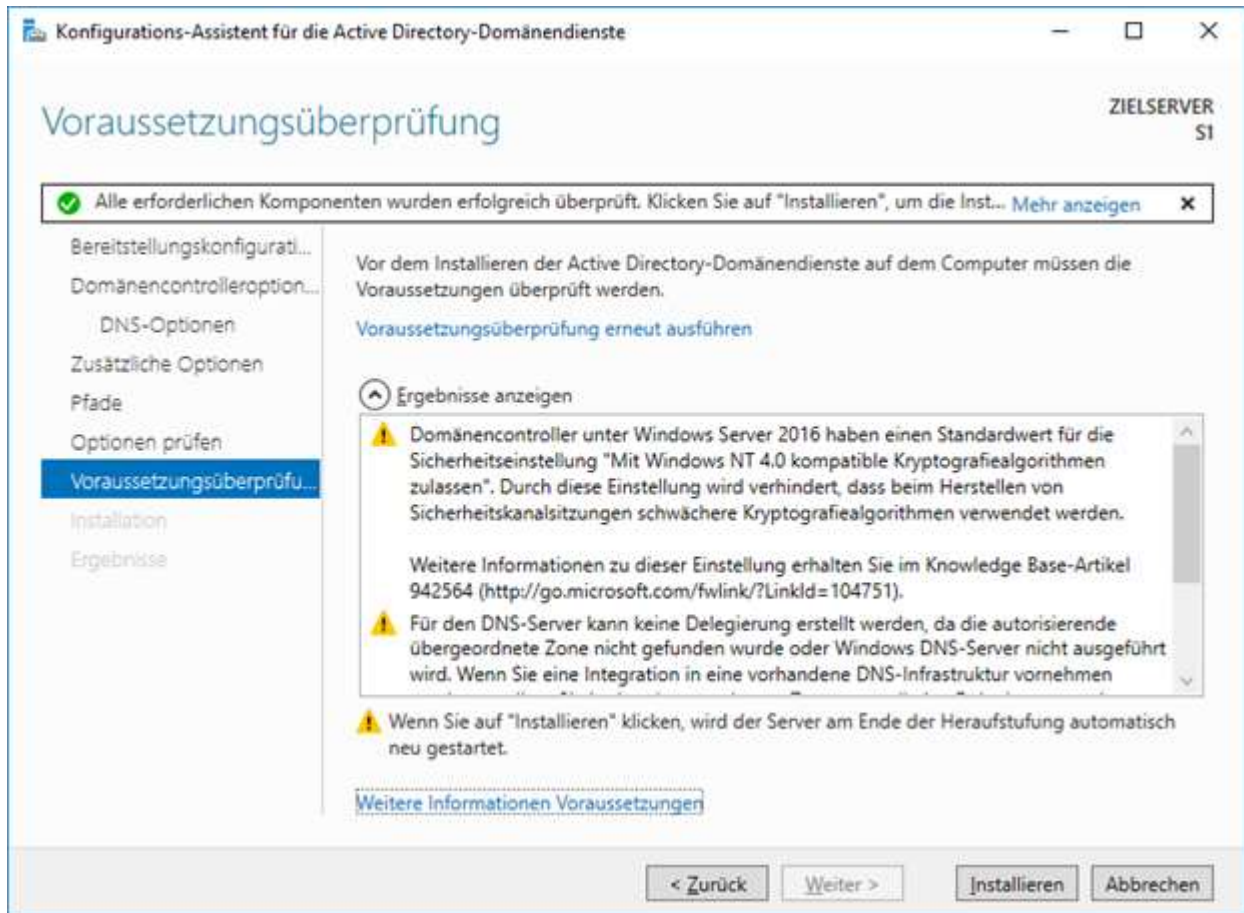
Der Assistent schlägt den Speicherort für die Active Directory Datenbank vor. Die Standardvorgaben können mit einem Klick auf **Weiter** übernommen werden.



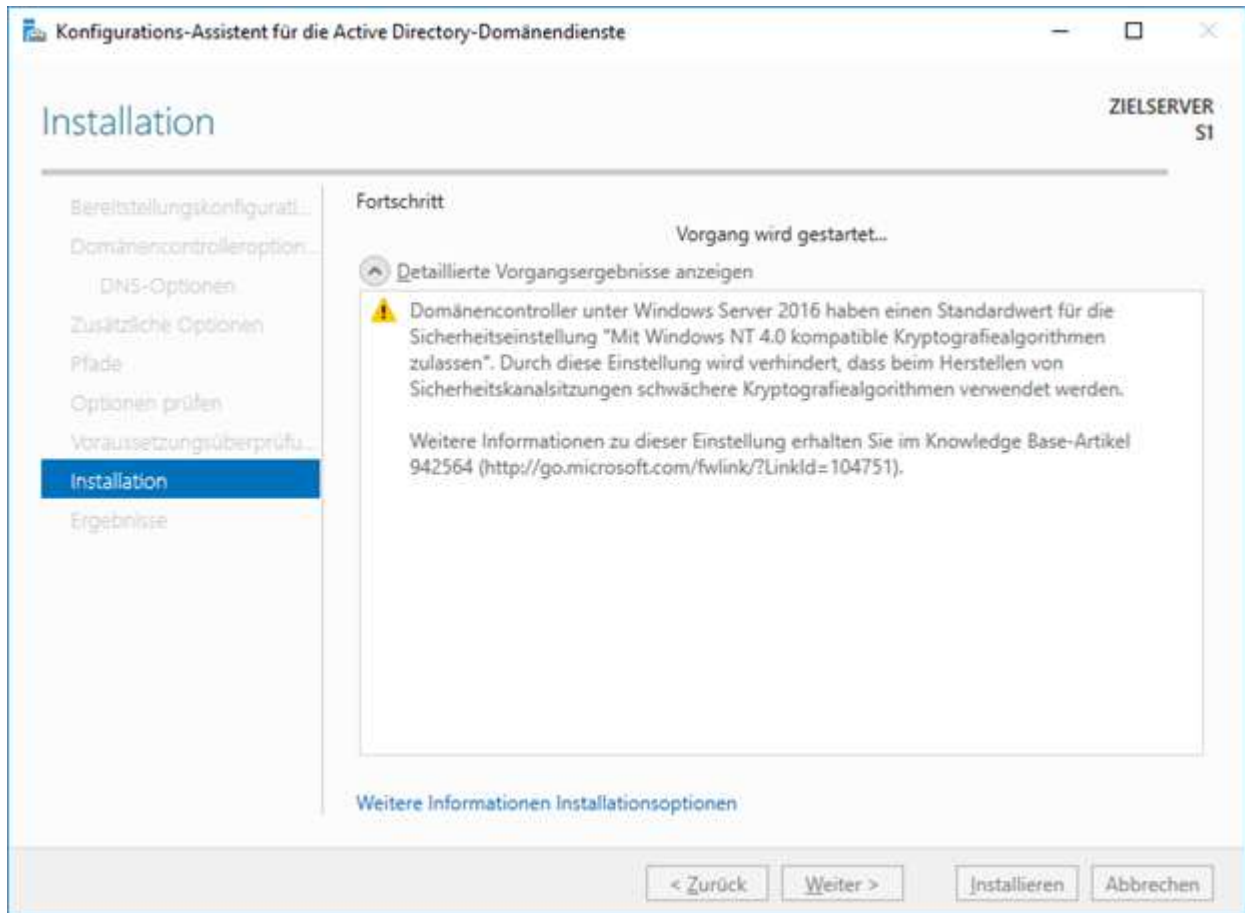
Der Assistent zeigt eine Zusammenfassung der vorgenommenen Konfigurationseinstellungen an.



Der Assistent prüft, ob alle erforderlichen Komponenten erfüllt sind. Mit einem Klick auf **Installieren** wird die Konfiguration des Active Directory vorgenommen.



Die Konfiguration des Active Directorys kann einige Minuten in Anspruch nehmen.



Nach der Installation wird der Computer automatisch neu gestartet. Nach dem Neustart ist der Domänencontroller installiert. Im zweiten Teil geht es weiter mit der Konfiguration des DNS-Servers.

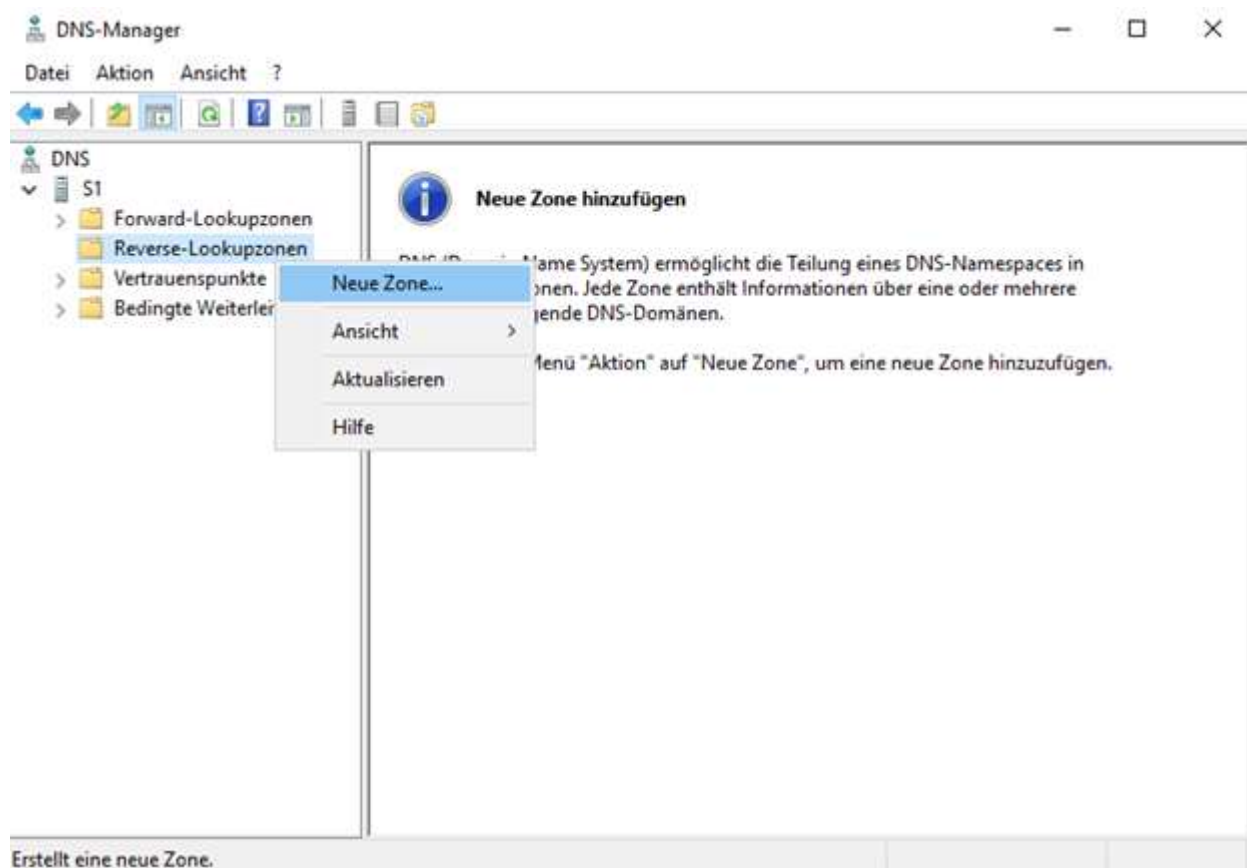
3 DNS Server konfigurieren

Der DNS-Server ist der wichtigste Bestandteil der AD Domäne. Nur durch den DNS-Server können Clients den Domänencontroller finden. Clients befragen den DNS-Server bei welchem Server es sich um den Domänencontroller handelt. Nur so können Clients z.B. der Domäne beitreten und Anmeldeprozesse durchführen.

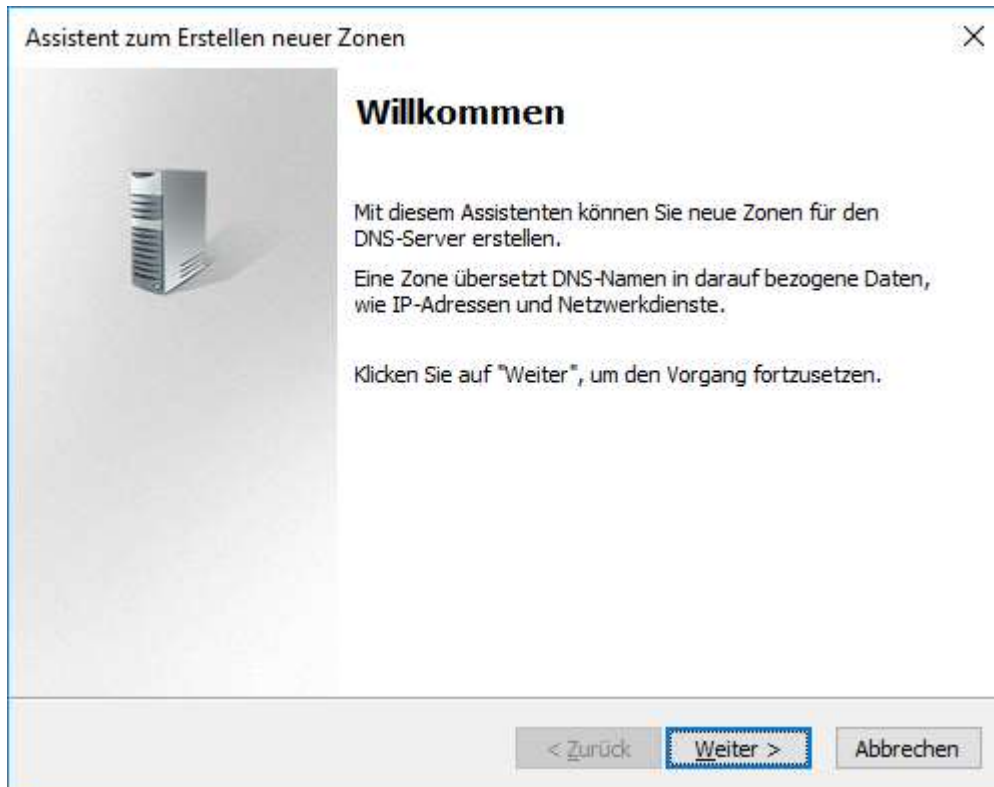
Um den DNS-Server zu konfigurieren im Server-Manager unter **Tools/DNS** den DNS-Manager aufrufen. Den **Server (S1)** auswählen.

Den Punkt **Reverse-Lookupzonen** mit der rechten Maustaste auswählen und im Kontextmenü den Punkt **Neue Zone** wählen.

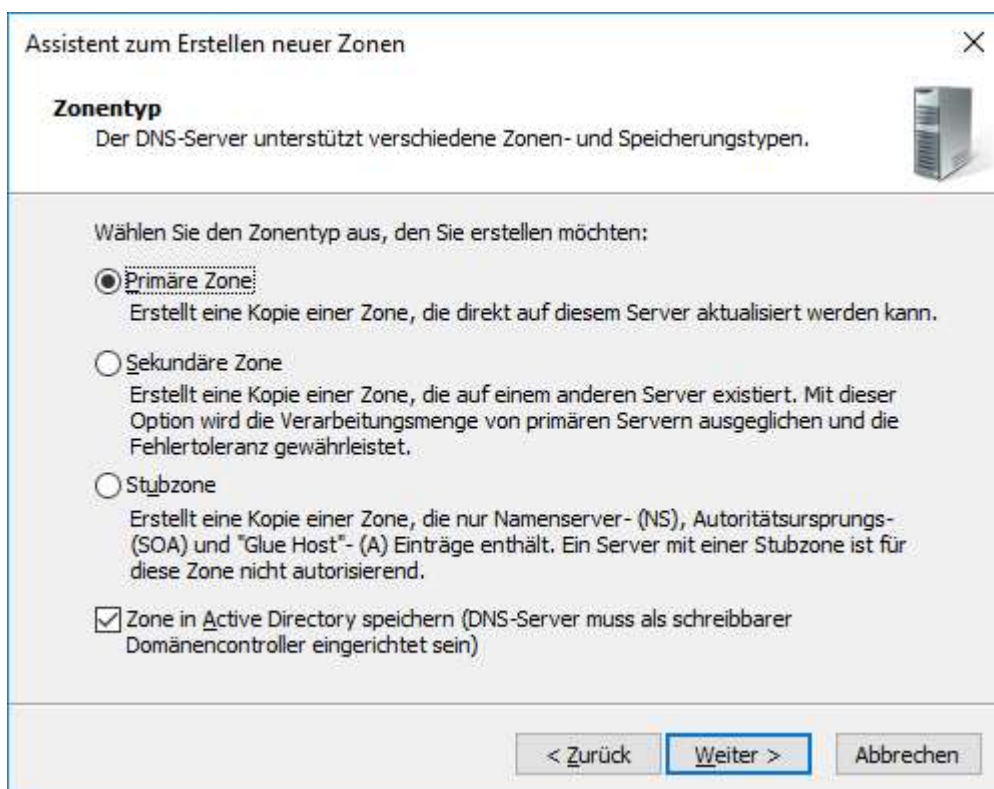
In der Reverse-Lookupzone werden die IP Adressen der Windows Computer automatisch eingetragen. Dadurch ist der DNS Server in der Lage anhand einer IP-Adresse den Hostnamen zu bestimmen.



Es erscheint die Willkommensmeldung. Diese mit einem Klick auf **Weiter** zur Kenntnis nehmen.



Da es sich um den ersten DNS-Server handelt, können die Standardeinstellungen beibehalten werden.



Assistent zum Erstellen neuer Zonen

Active Directory-Zonenreplikationsbereich
Sie können festlegen, wie DNS-Daten im Netzwerk repliziert werden.

Wie sollen Zonendaten repliziert werden?

☐ Auf allen DNS-Servern, die auf Domänencontrollern in der Gesamtstruktur ausgeführt werden: myad.local

☒ Auf allen DNS-Servern, die auf Domänencontrollern in dieser Domäne ausgeführt werden: myad.local

☐ Auf allen Domänencontrollern in dieser Domäne (Windows 2000-Kompatibilität): myad.local

☐ Auf allen Domänencontrollern, die im Bereich dieser Verzeichnispartition angegeben werden:

< Zurück Weiter > Abbrechen

Den Punkt **IPv4 Reverse-Lookupzone** auswählen.

Assistent zum Erstellen neuer Zonen

Name der Reverse-Lookupzone
Eine Reverse-Lookupzone übersetzt IP-Adressen in DNS-Namen.

Legen Sie fest, ob Sie eine Reverse-Lookupzone für IPv4- oder IPv6-Adressen erstellen möchten.

☒ IPv4 Reverse-Lookupzone

☐ IPv6 Reverse-Lookupzone

< Zurück Weiter > Abbrechen

Den Netzwerkbereich angeben. Dazu die **Netzwerkadresse** wie im Screenshot angegeben eintragen.

Assistent zum Erstellen neuer Zonen

Name der Reverse-Lookupzone
Eine Reverse-Lookupzone übersetzt IP-Adressen in DNS-Namen.

Geben Sie die Netzwerk-ID oder den Namen der Reverse-Lookupzone an.

☒ **Netzwerk-ID:**

Die Netzwerk-ID ist der Teil der IP-Adresse, der dieser Zone angehört. Geben Sie die Netzwerk-ID in ihrer normalen Reihenfolge (nicht umgekehrt) ein.
Wenn Sie eine Null in der Netzwerk-ID verwenden, wird diese im Zonennamen angezeigt. Beispiel: Netzwerk-ID 10 erstellt Zone 10.in-addr.arpa und Netzwerk-ID 10.0 erstellt Zone 0.10.in-addr.arpa.

☐ **Name der Reverse-Lookupzone:**

< Zurück Weiter > Abbrechen

Die Standardeinstellungen für die Dynamischen Updates beibehalten.


Assistent zum Erstellen neuer Zonen

Dynamisches Update
Sie können festlegen, dass diese DNS-Zone sichere, unsichere oder keine dynamische Updates zulässt.

Dynamische Updates ermöglichen DNS-Clientcomputern, sich zu registrieren und die eigenen Ressourceneinträge dynamisch mit einem DNS-Server bei Änderungen zu aktualisieren.

Bestimmen Sie den Typ des dynamischen Updates, der verwendet werden soll.

☒ **Nur sichere dynamische Updates zulassen (für Active Directory empfohlen):**
Diese Option ist nur für Active Directory-integrierte Zonen verfügbar.

☐ **Nicht sichere und sichere dynamische Updates zulassen**
Dynamische Updates von Ressourceneinträgen werden von allen Clients zugelassen.
 Durch diese Option besteht ein hohes Sicherheitsrisiko, da Updates von nicht vertrauenswürdigen Quellen angenommen werden können.

☐ **Dynamische Updates nicht zulassen**
Dynamische Updates von Ressourceneinträgen werden von dieser Zone nicht zugelassen. Diese Einträge müssen manuell aktualisiert werden.

< Zurück Weiter > Abbrechen

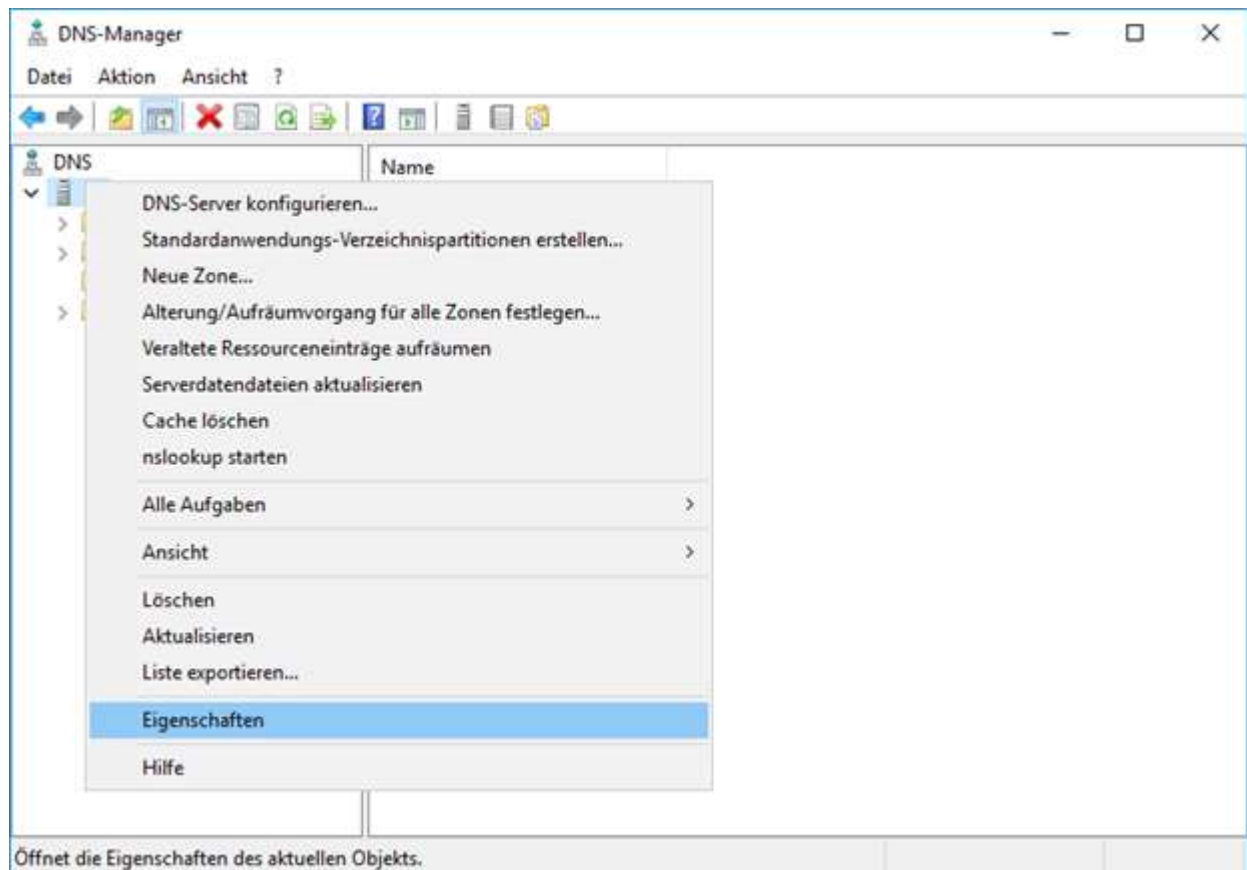
Die Konfiguration wurde erfolgreich durchgeführt.



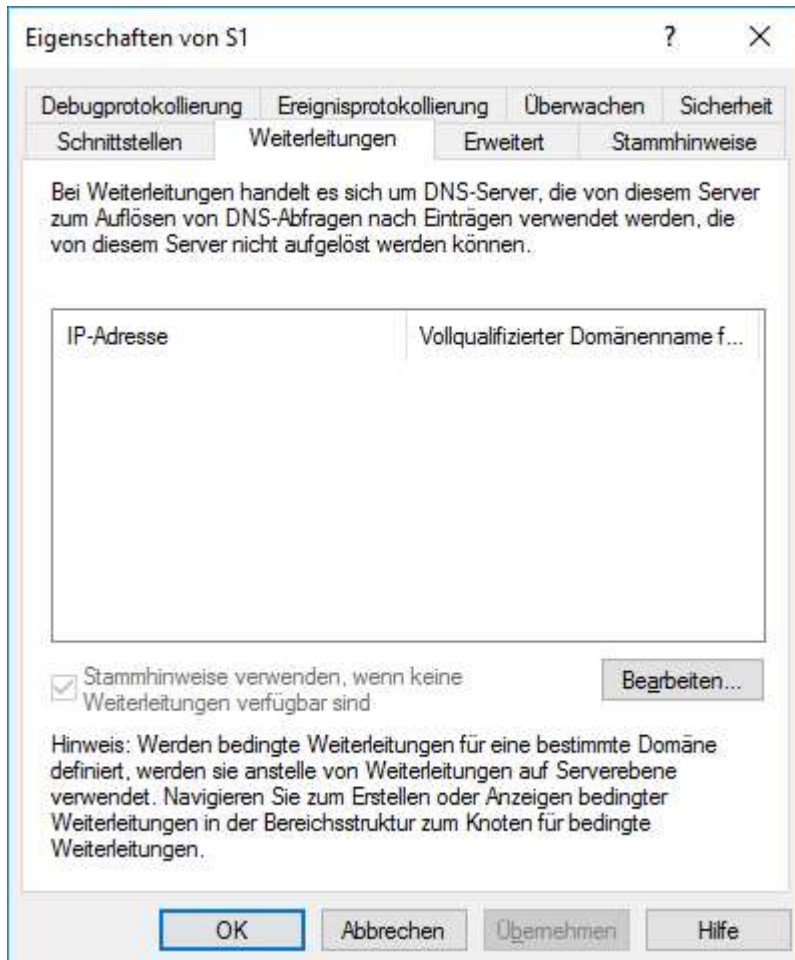
Damit wurde dem DNS-Server mitgeteilt, dass er für das lokale Netzwerk zuständig ist. Um auch externe Adressen auflösen zu können muss eine Weiterleitung für DNS Anfragen erstellt werden.

Der DNS-Server kann nur Adressen auflösen, die in seiner zuständigen Zone liegen. In diesem Beispiel nur Adressen, die mit .myad.local enden. Andere Adressen, wie z.B. google.de und mntechblog.de kann der DNS-Server nicht auflösen, da er für diese nicht zuständig ist und die Einträge nicht in seiner Datenbank vorfindet. Dazu muss der DNS-Server die DNS-Anfragen an einen externen DNS-Server weiterleiten. In den meisten Netzwerken handelt es sich dabei um den Router, welcher die Internetverbindung zur Verfügung stellt.

Dazu im DNS-Manager auf den **Server (S1)** mit der rechten Maustaste im Kontextmenü den Punkt **Eigenschaften** auswählen.



In den Reiter **Weiterleitungen** wechseln.



Den Punkt **Bearbeiten...** aufrufen.

Im oberen Feld den DNS-Server eintragen, der für externe Domains befragt werden soll. Diese Aufgabe übernimmt der vorhandene Router. Dazu die IP-Adresse (**192.168.100.254**) des Routers eintragen.

Weiterleitungen bearbeiten

IP-Adressen der Weiterleitungsserver:

IP-Adresse	Vollqualifizierter Domän...	Überprüft
192.168.100.254		

Löschen

Nach oben

Nach unten

Sek. bis zur Zeitüberschreitung der Weiterleitungsabfragen: 3

Der vollqualifizierte Domänenname des Servers ist nicht verfügbar, wenn die entsprechenden Reverse-Lookupzonen und Einträge nicht konfiguriert sind.

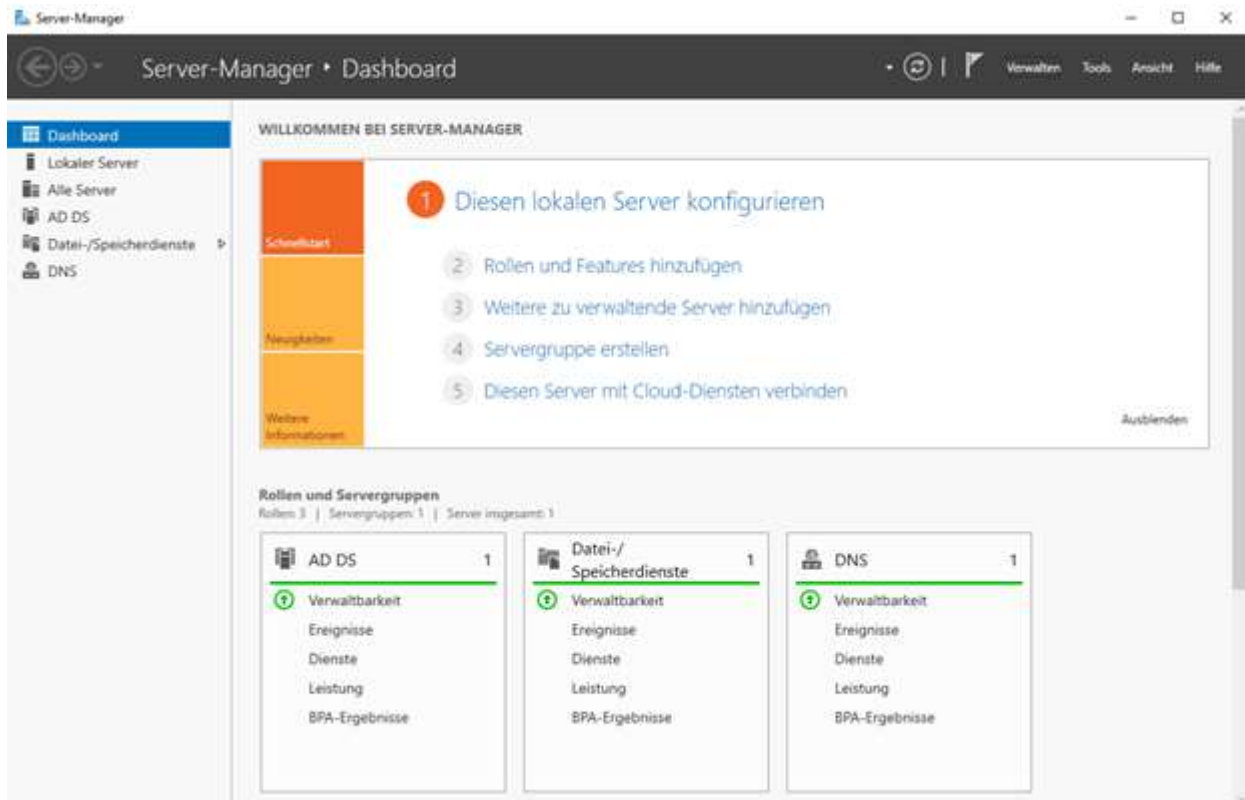
OK

Abbrechen

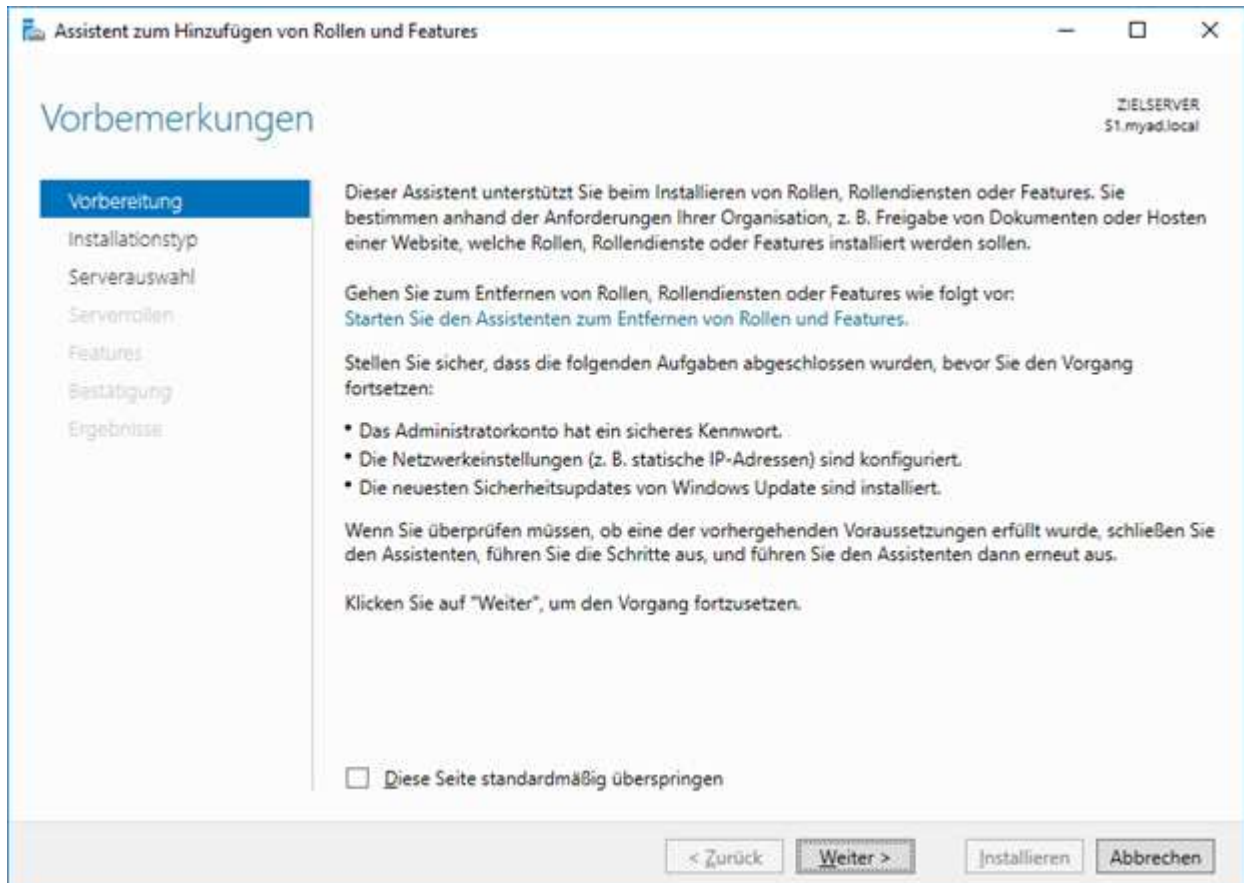
Damit ist die Konfiguration des DNS-Servers beendet. In den IP-Einstellungen der Clients im Netzwerk muss der DNS-Server als primärer DNS-Server eingetragen werden. In den meisten Netzwerken wird die IP-Konfiguration durch einen DHCP-Server vorgenommen. Falls dies bislang vom Router vorgenommen wurde, kann in den DHCP-Einstellungen des Routers die IP-Adresse des Servers **S1 (192.168.100.1)** als primärer DNS-Server eingetragen werden. Die meisten handelsüblichen Router unterstützen dies jedoch nicht. Dann bietet es sich an, einen [Windows DHCP-Server zu installieren](#).

4 DHCP Server installieren und konfigurieren

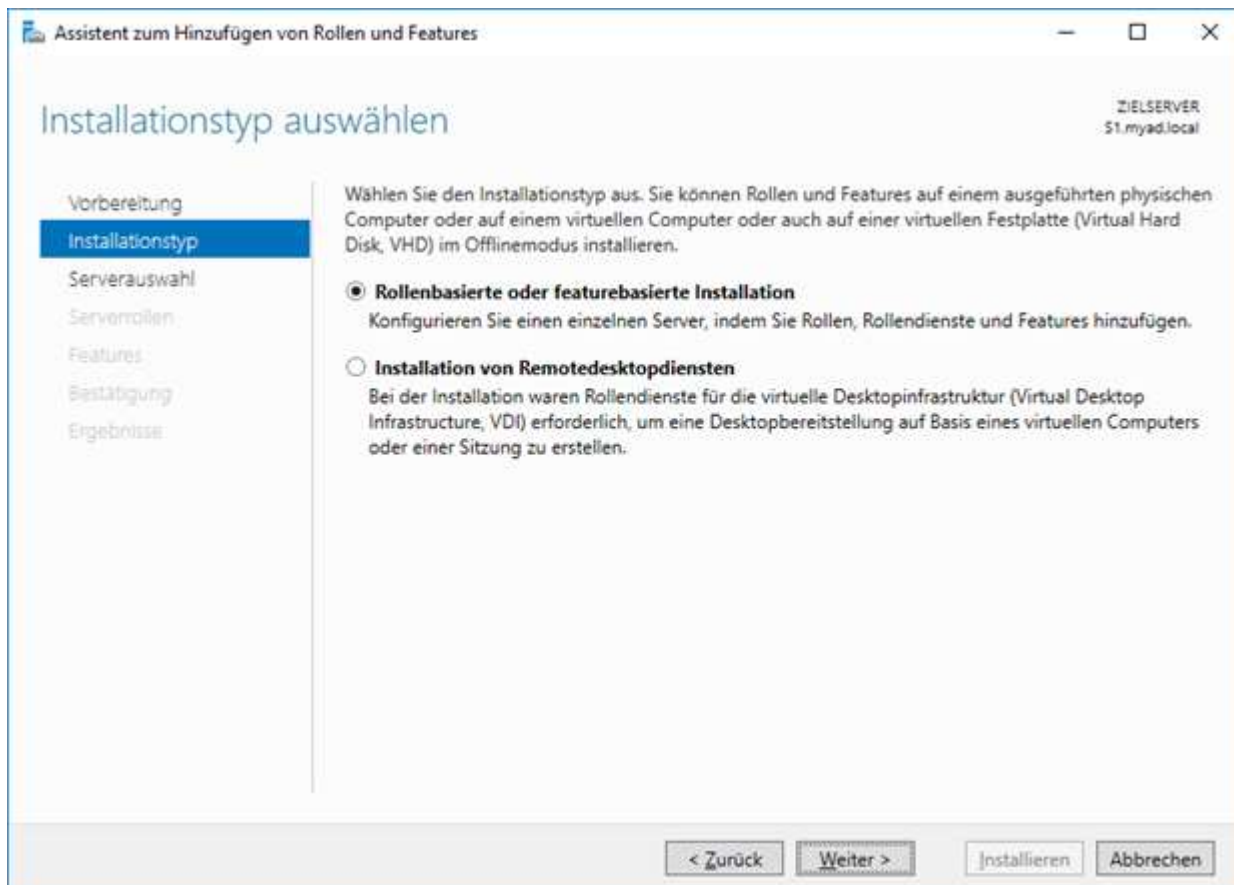
Der DHCP-Server vergibt im lokalen Netzwerk an alle netzwerkfähigen Geräte IP-Adressen. Um den DHCP-Server zu installieren in der Menüleiste des **Server-Manager** unter **Verwalten** den Punkt **Rollen und Funktionen hinzufügen** wählen.



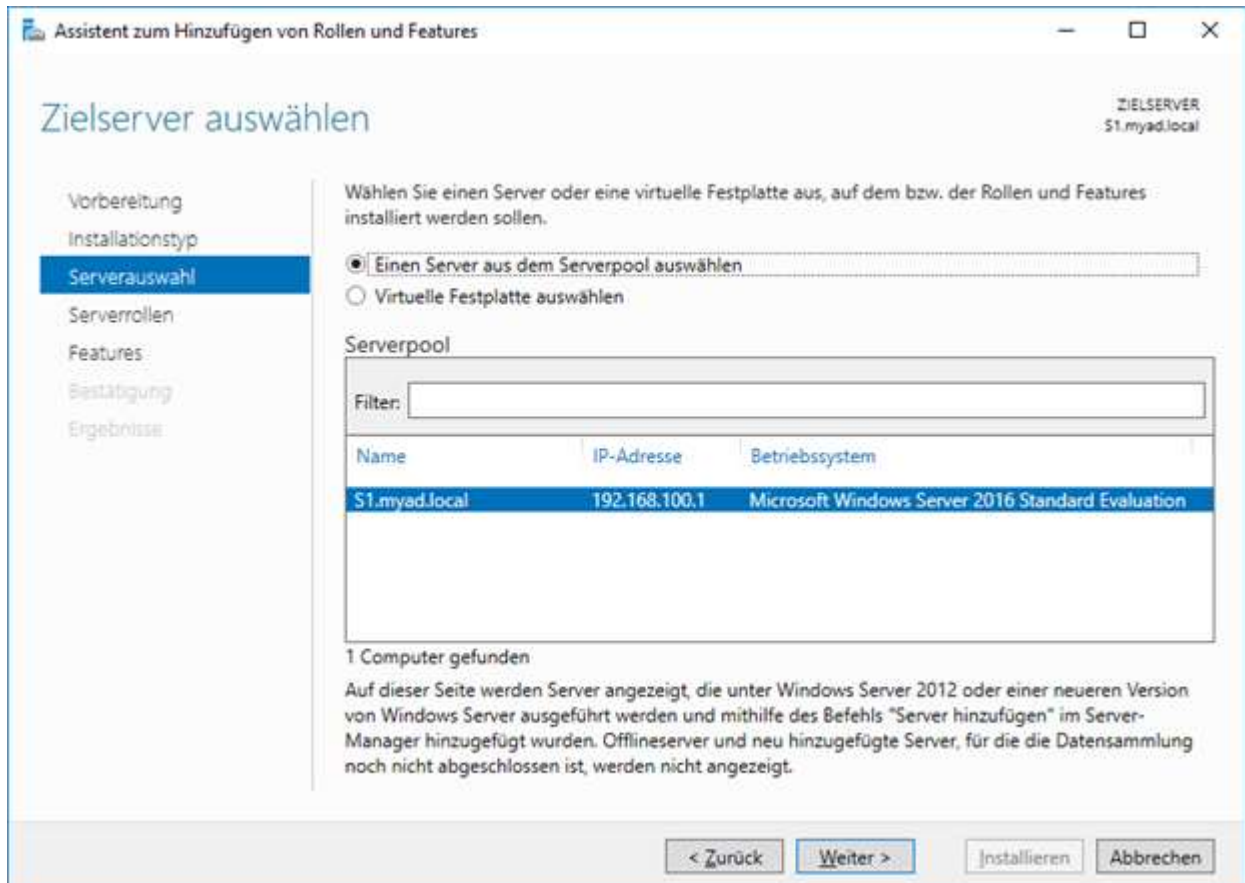
Die Vorbemerkungen mit einem Klick auf **Weiter** zur Kenntnis nehmen.



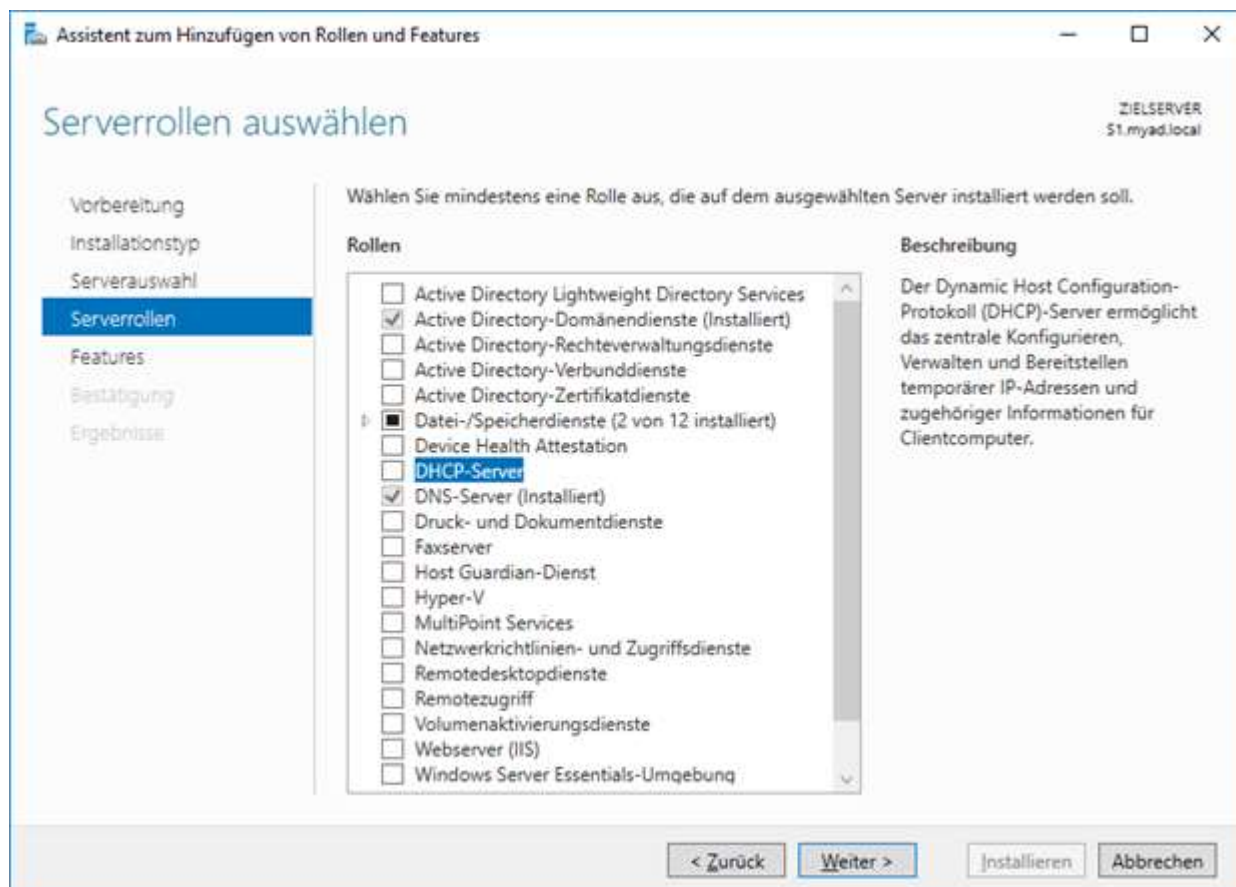
Den Punkt **Rollenbasierte oder featurebasierte Installation** wählen.



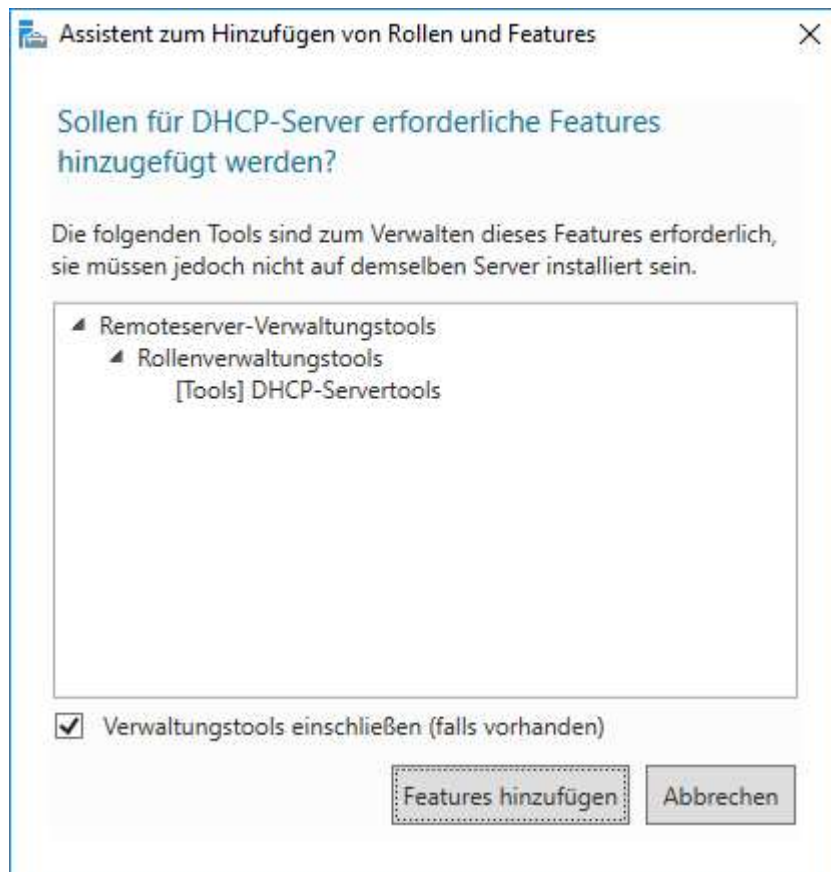
Den Punkt **Einen Server aus dem Serverpool auswählen** anklicken und den entsprechenden Server aus der Liste wählen.



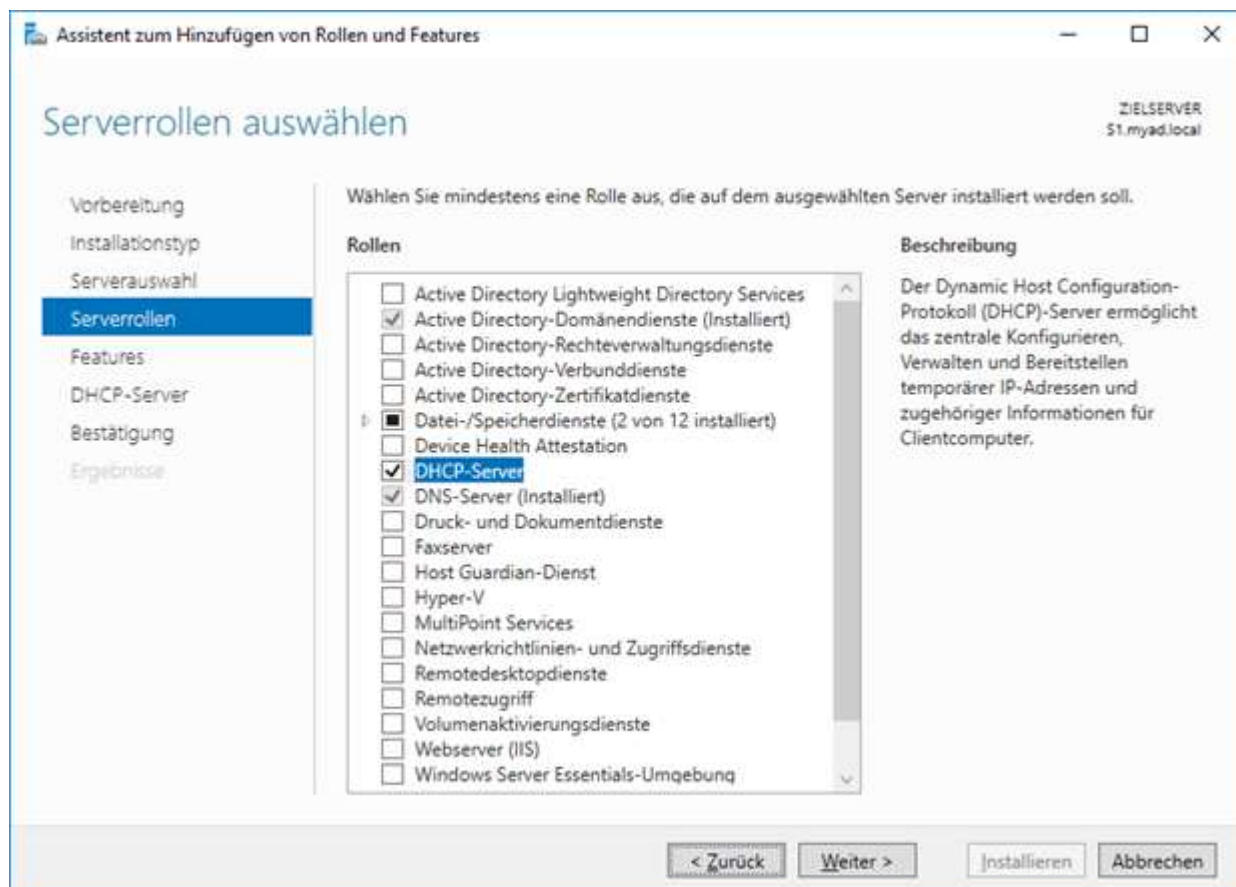
Als neue Rolle den Punkt **DHCP-Server** auswählen.



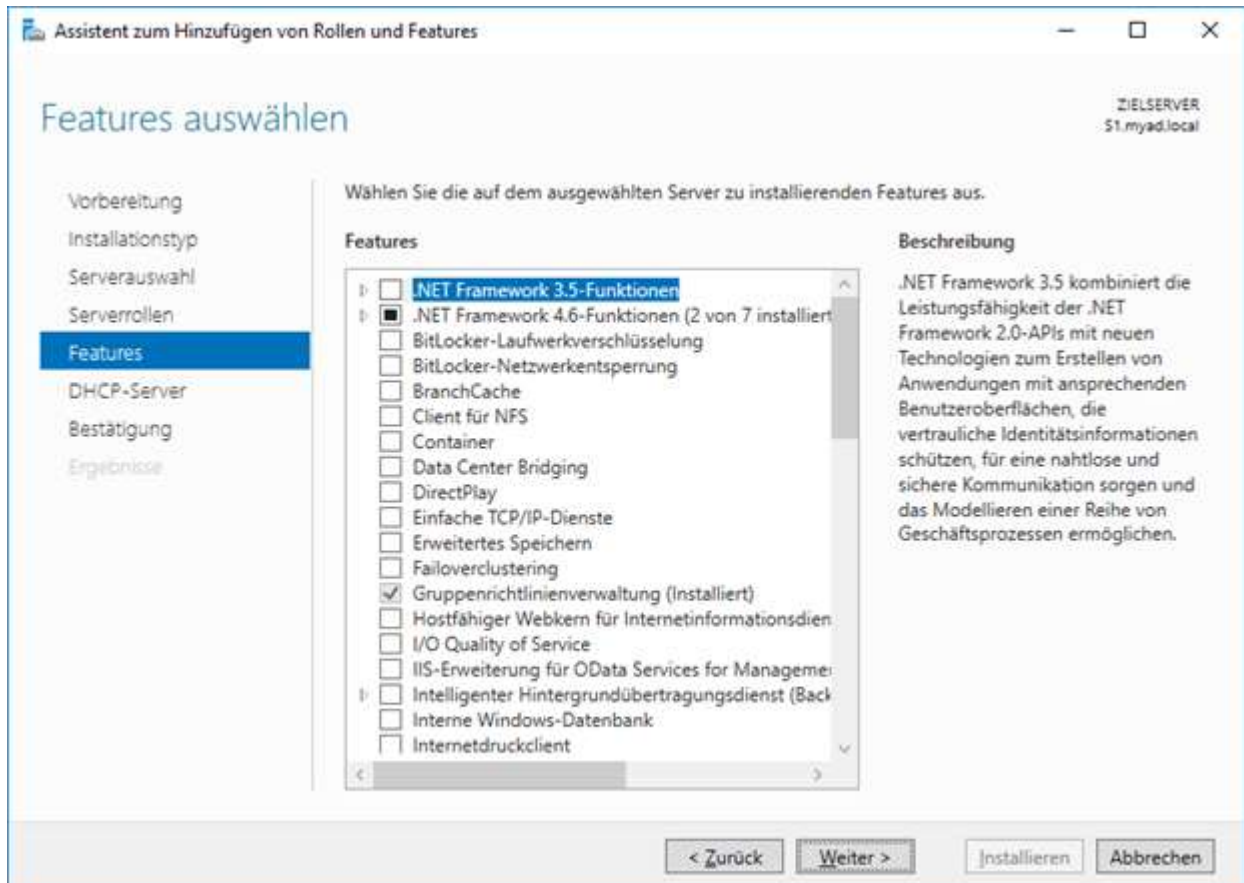
Für diese Rolle werden weitere Features benötigt. Dies mit einem Klick auf **Features hinzufügen** bestätigen.



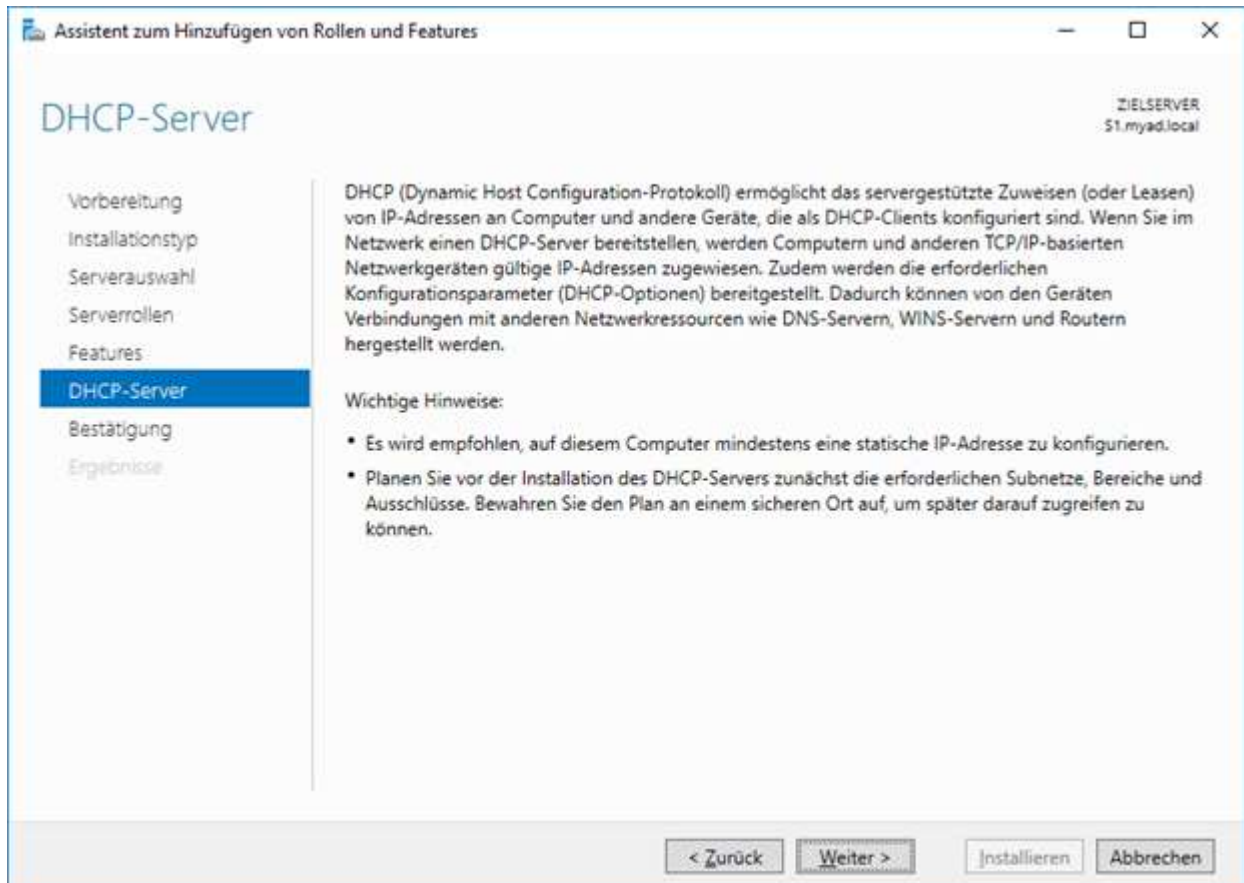
Mit einem Klick auf **Weiter** zum nächsten Schritt.



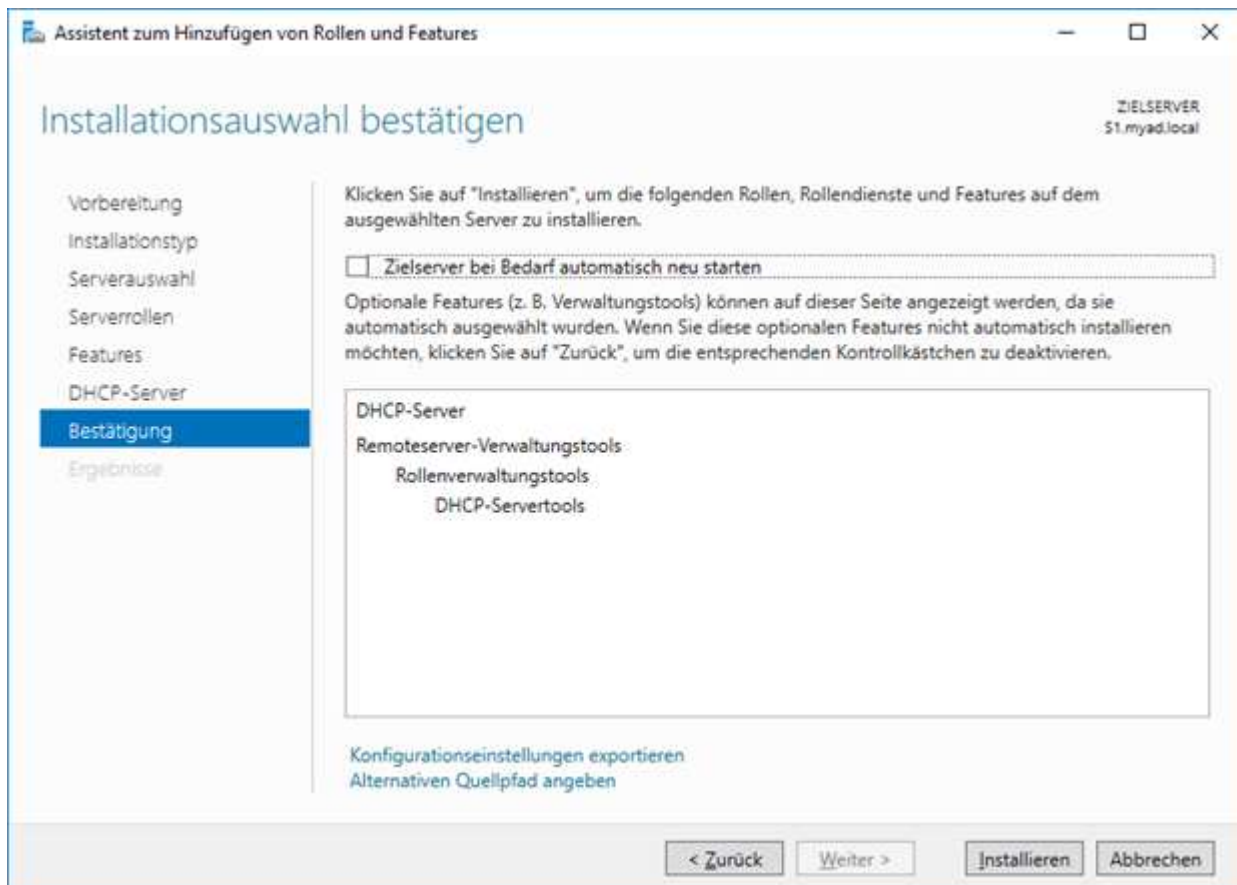
Es werden die Features angezeigt, welche installiert werden. Alle notwendigen Features sind bereits zur Installation markiert.



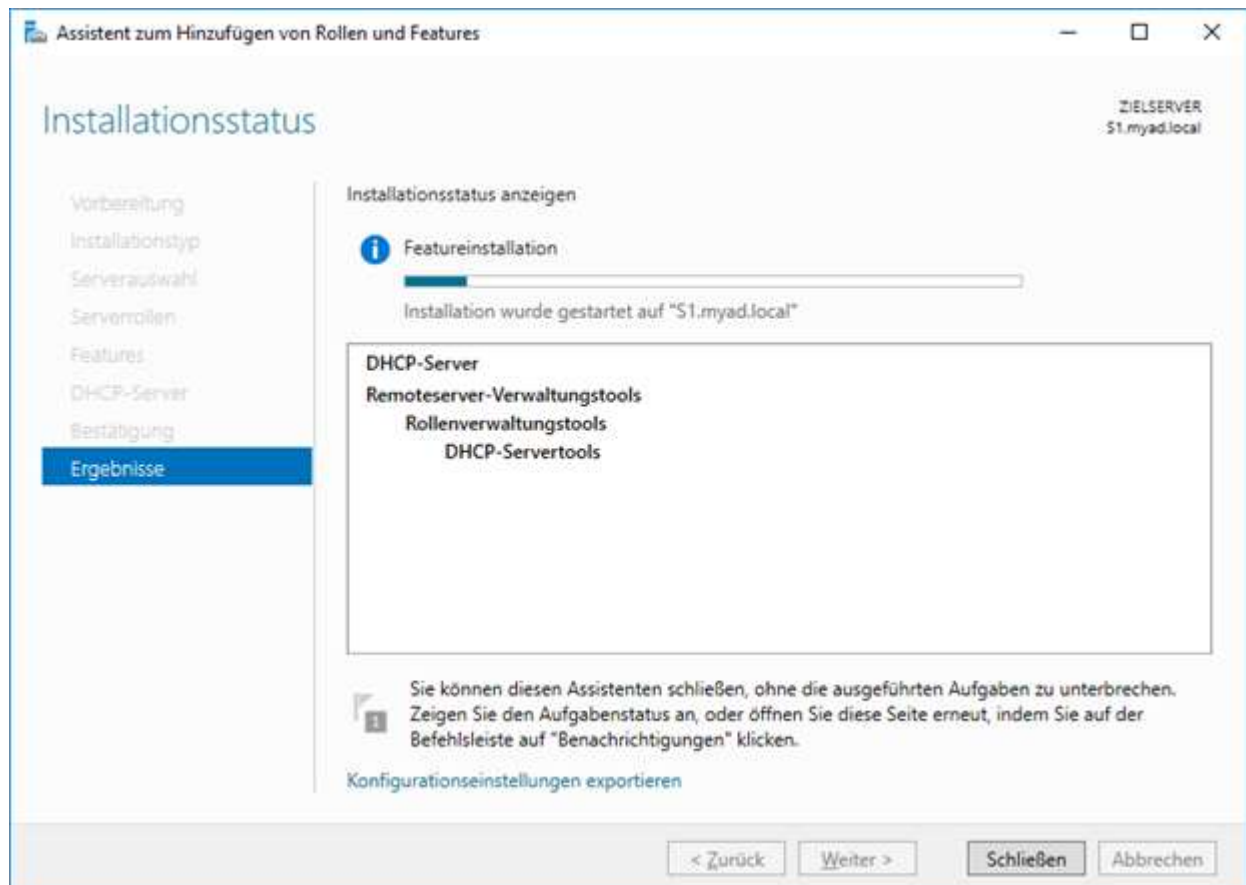
Der Assistent gibt einen Einblick in den Ablauf der Installation und Konfiguration.



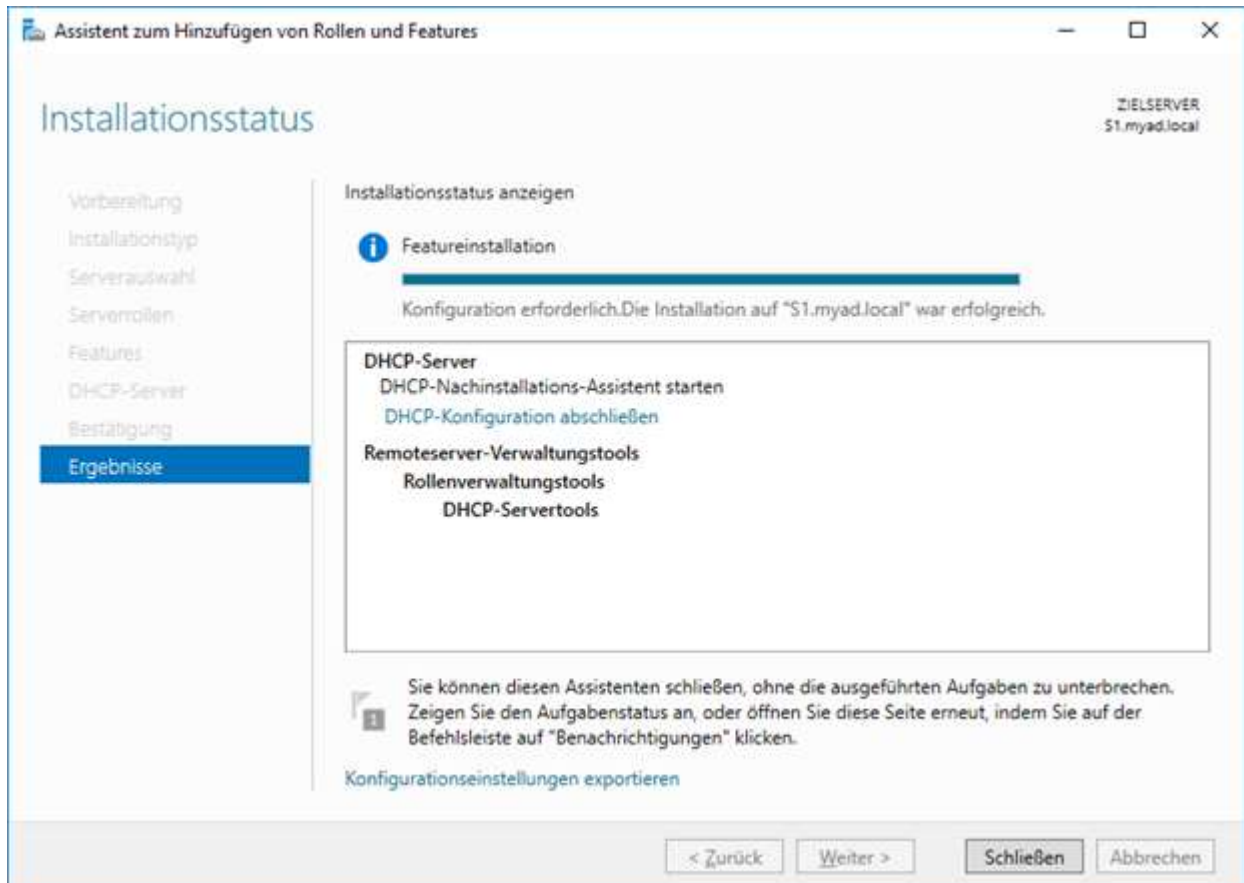
Die zu installierenden Programme werden aufgelistet. Mit einem Klick auf **Installieren** wird die Installation gestartet.



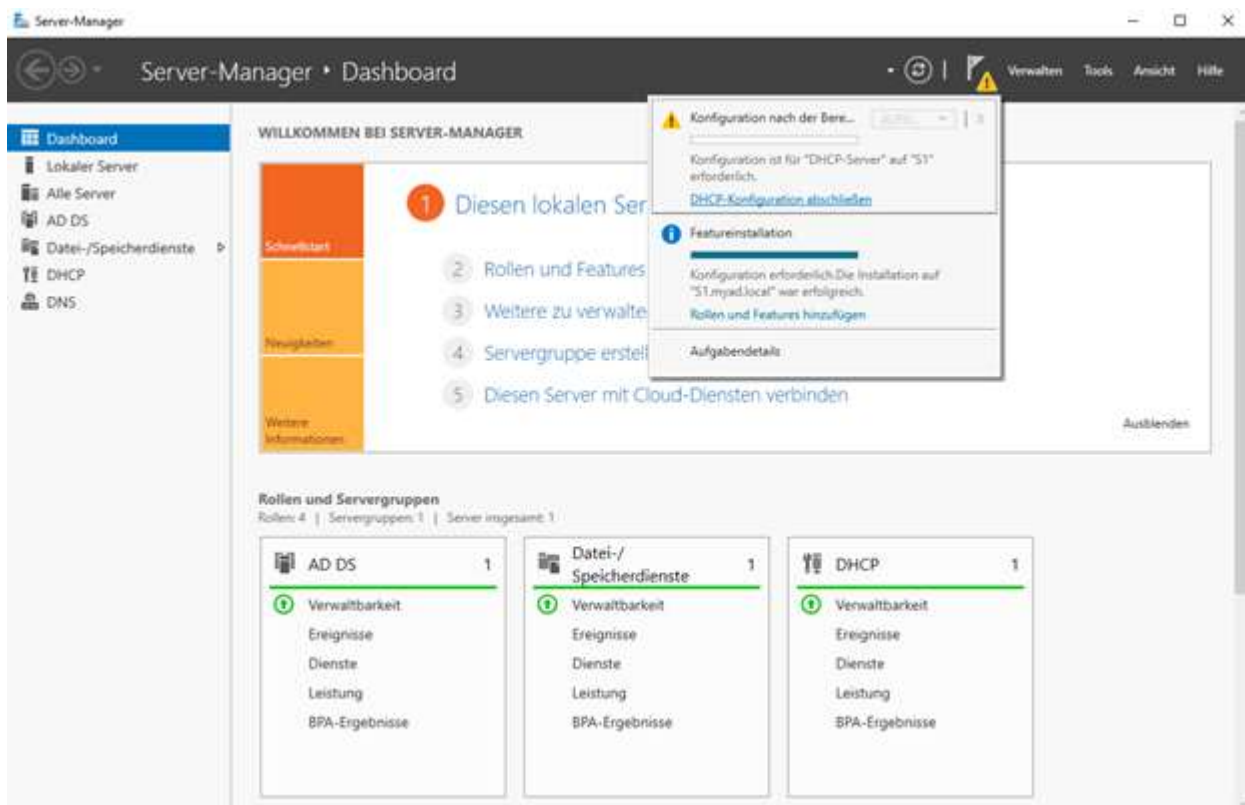
Die Installation des DHCP-Server nimmt einige Minuten in Anspruch.



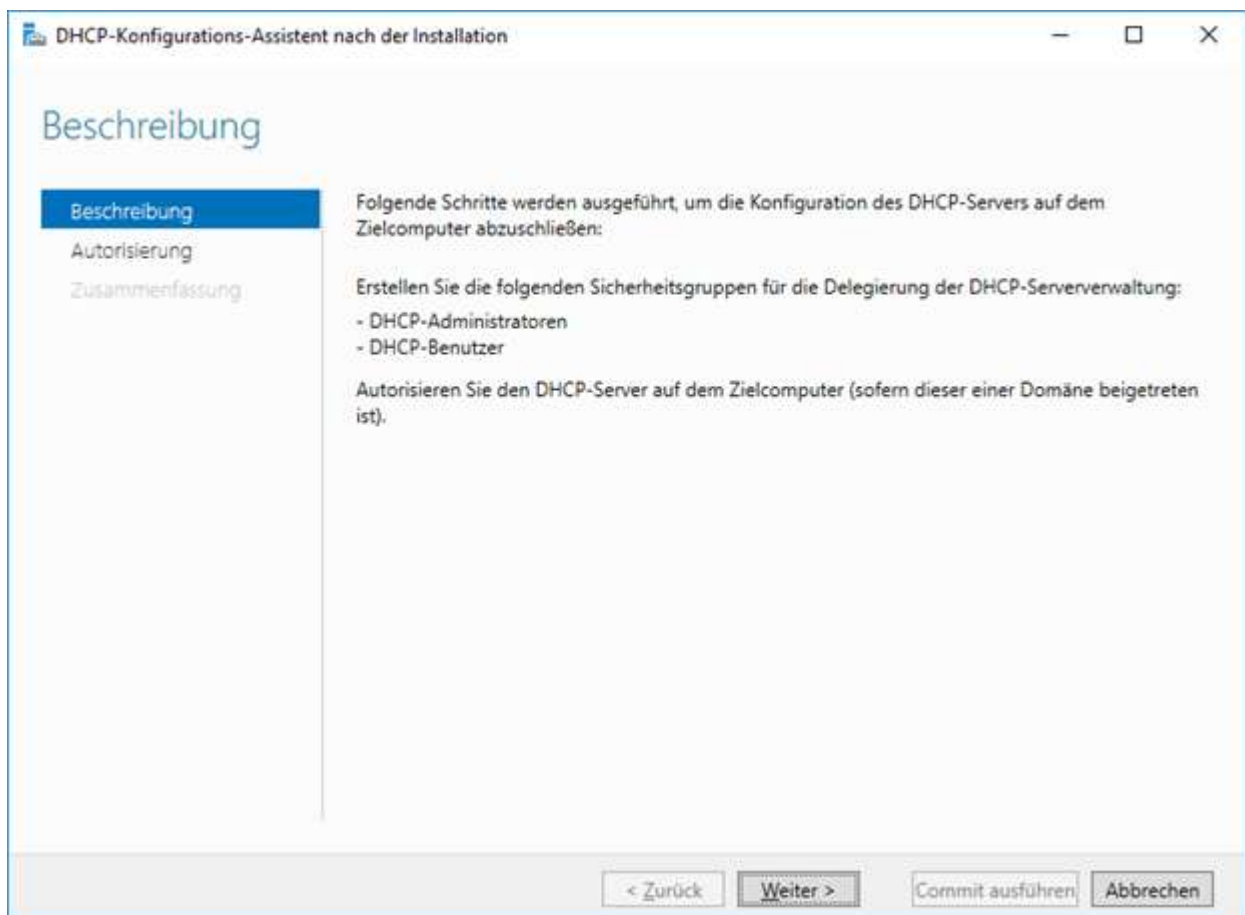
Die erfolgreiche Installation wird bestätigt.



Damit ist die Installation des DHCP-Servers abgeschlossen. Jetzt muss der DHCP-Server konfiguriert werden. Im Server-Manager in der Menüleiste auf die **Fahne** klicken und im Abschnitt **Konfiguration nach der Bereitstellung** auf **DHCP-Konfiguration abschließen** klicken.



Die Beschreibung mit einem Klick auf **Weiter** zur Kenntnis nehmen.



Der DHCP-Server wird im Active Directory autorisiert. Dazu **Anmeldeinformationen des folgenden Benutzers verwenden** auswählen. Auf **Commit ausführen** klicken, damit der DHCP-Server autorisiert wird.

DHCP-Konfigurations-Assistent nach der Installation

Autorisierung

Beschreibung
Autorisierung
Zusammenfassung

Geben Sie die Anmeldeinformationen zum Authentifizieren dieses DHCP-Servers in den Active Directory-Domänendiensten an.

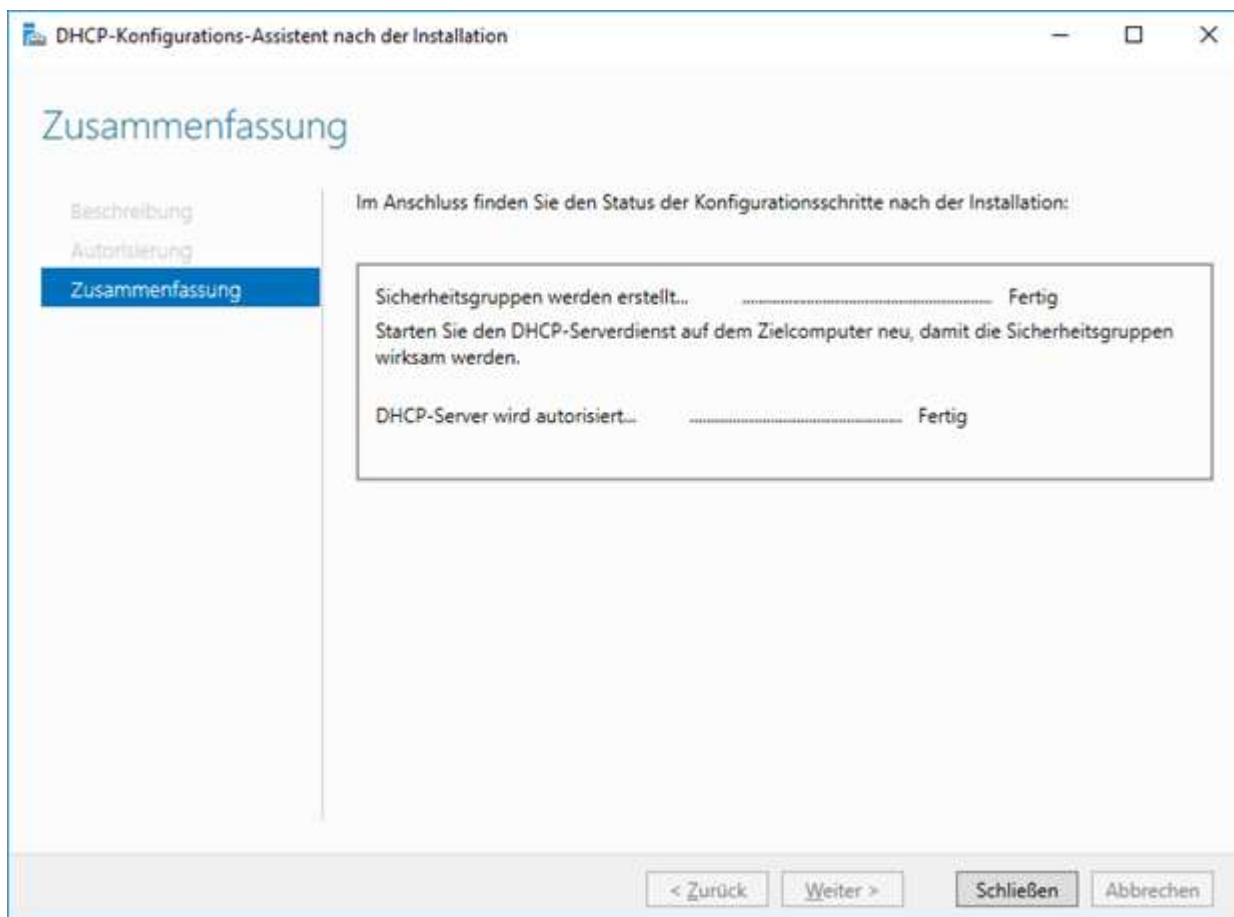
☒ Anmeldeinformationen des folgenden Benutzers verwenden
Benutzername: MYAD\Administrator

☐ Alternative Anmeldeinformationen verwenden
Benutzername:

☐ AD-Autorisierung überspringen

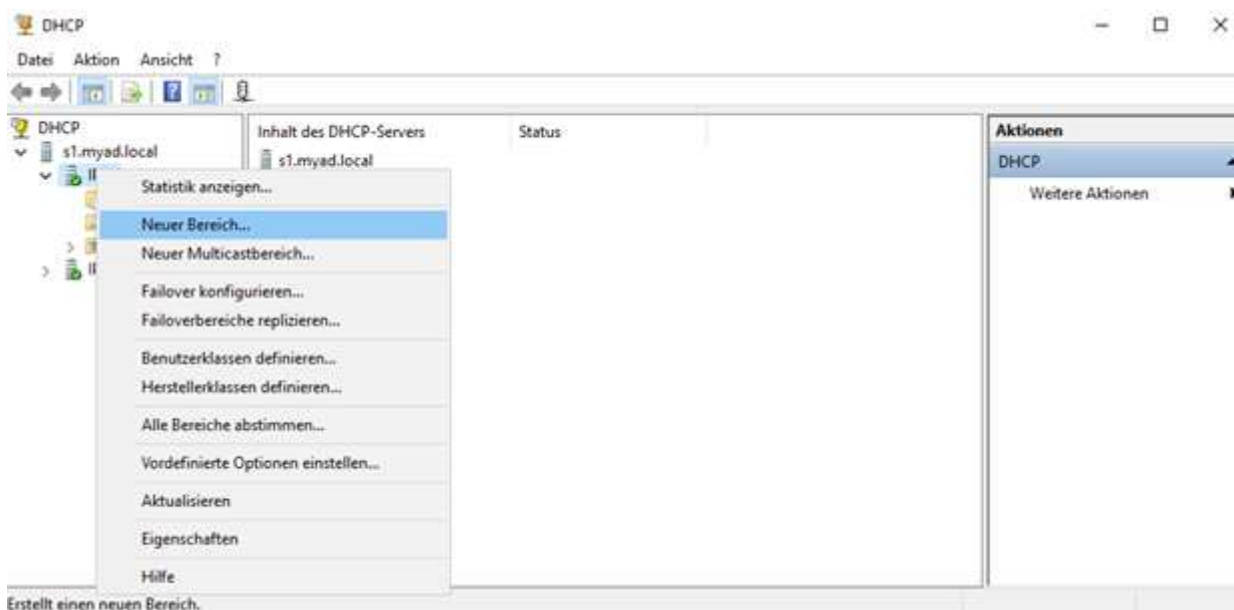
< Zurück Weiter > Commit ausführen Abbrechen

Die erfolgreiche Autorisierung wird bestätigt.

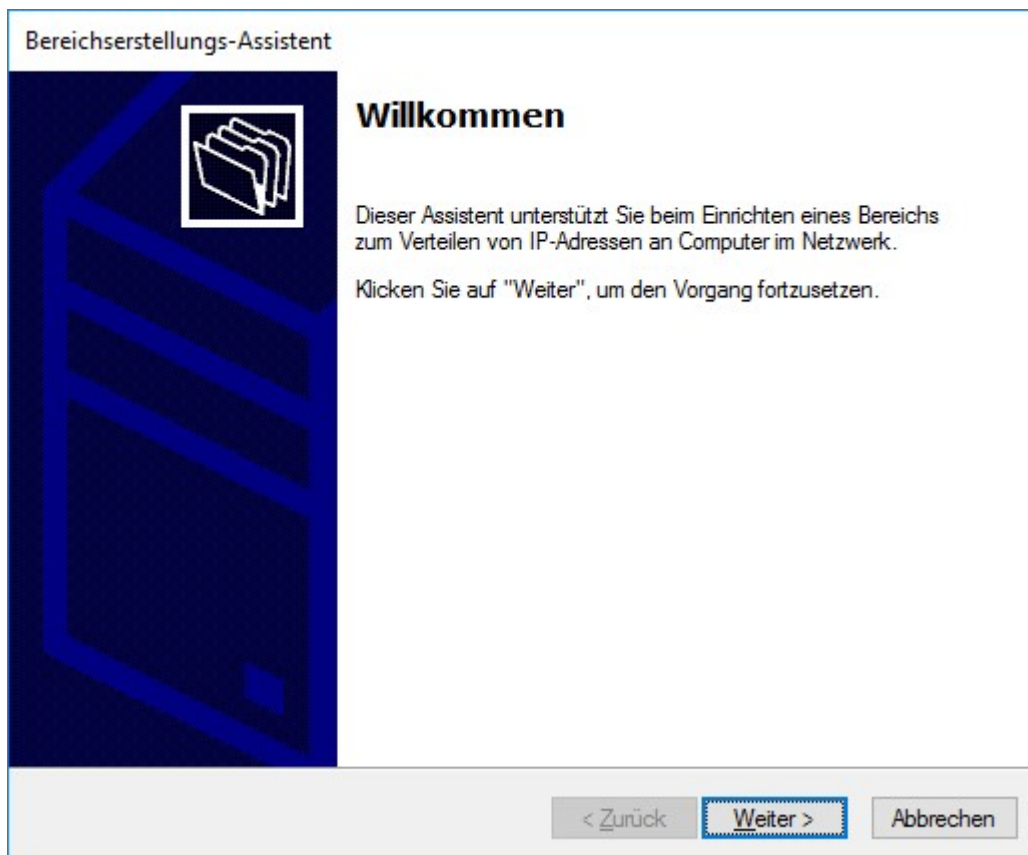


Im letzten Schritt muss ein DHCP-Bereich angegeben werden, in welchem der DHCP-Server die IP-Adressen vergibt.

Die DHCP Konfiguration im **Server-Manager** unter **Tools/DHCP** aufrufen und den **Server (s1)** auswählen. Im Kontextmenü von **IPv4** den Punkt **Neuer Bereich** wählen.




Es erscheint die Willkommensmeldung. Diese mit einem Klick auf **Weiter** zur Kenntnis nehmen.



Einen Namen für den IP-Bereich angeben.

Bereichserstellungs-Assistent

Bereichsname
Sie müssen einen Bereichsnamen zur Identifikation angeben. Darüber hinaus können Sie auch eine Beschreibung angeben.



Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für diesen Bereich ein. Anhand dieser Informationen können Sie auf einen Blick den Verwendungszweck des Bereichs im Netzwerk erkennen.

Name:

Beschreibung:

Den Adressbereich angeben, in welchem der DHCP-Server die IP-Adressen vergeben soll. In diesem Bereich dürfen keine festen IP-Adressen vergeben sein.

Bereichserstellungs-Assistent

IP-Adressbereich

Sie können den Adressbereich für den Bereich bestimmen, indem Sie einen ganzen Satz von aufeinanderfolgenden IP-Adressen identifizieren.

Konfigurationseinstellungen für DHCP-Server

Geben Sie den Adressbereich an, den der Bereich verteilt.

Start-IP-Adresse: 192 . 168 . 100 . 100

End-IP-Adresse: 192 . 168 . 100 . 200

Konfigurationseinstellungen, die auf den DHCP-Client übertragen werden

Länge: 24

Subnetzmaske: 255 . 255 . 255 . 0

< Zurück Weiter > Abbrechen

Unter **Ausschlüsse und Verzögerung hinzufügen** sind keine Einstellungen notwendig.

Bereichserstellungs-Assistent

Ausschlüsse und Verzögerung hinzufügen

Ausschlüsse sind vom Server nicht verteilte Adressen oder Adressbereiche. Eine Verzögerung ist die Zeitdauer, um die die Übertragung einer DHCP OFFER-Meldung vom Server verzögert wird.

Geben Sie den IP-Adressbereich ein, den Sie ausschließen möchten. Wenn Sie eine einzelne IP-Adresse ausschließen möchten, geben Sie nur eine Adresse unter "Start-IP-Adresse" an.

Start-IP-Adresse: End-IP-Adresse:

Hinzufügen

Ausgeschlossener Adressbereich:

Entfernen

Subnetzverzögerung in Millisekunden:


0

< Zurück Weiter > Abbrechen

Die Leasedauer kann individuell festgelegt werden.

Bereichserstellungs-Assistent

Leasedauer
Die Leasedauer bestimmt, für wie lange ein Client eine Adresse aus diesem Bereich verwenden kann.



Die Leasedauer entspricht üblicherweise der durchschnittlichen Zeit, für die der Computer mit dem gleichen physischen Netzwerk verbunden ist. Bei mobilen Netzwerken, die hauptsächlich tragbare Computer oder DFÜ-Clients enthalten, empfiehlt sich unter Umständen die Verwendung einer kürzeren Leasedauer.

Für ein stabiles Netzwerk, das überwiegend aus nicht tragbaren Desktopcomputern besteht, empfiehlt sich die Verwendung einer längeren Leasedauer.

Legen Sie die Bereichsleasedauer bei Verteilung durch diesen Server fest.

Begrenzt auf:

Tage:	Stunden:	Minuten:
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>


< Zurück

Weiter >

Abbrechen

Auswählen, das weitere DHCP-Optionen konfiguriert werden sollen.

Bereichserstellungs-Assistent

DHCP-Optionen konfigurieren

Sie müssen die am häufigsten verwendeten DHCP-Optionen konfigurieren, bevor Clients diesen Bereich verwenden können.

Wenn Clients eine Adresse beziehen, erhalten sie entsprechende DHCP-Optionen wie Router-IP-Adressen (Standardgateways), DNS-Server und WINS-Einstellungen für diesen Bereich.

Die hier ausgewählten Einstellungen gelten für diesen Bereich und setzen die Einstellungen außer Kraft, die im Ordner "Serveroptionen" für diesen Server konfiguriert wurden.

Möchten Sie die DHCP-Optionen für diesen Bereich jetzt konfigurieren?

☒ Ja, diese Optionen jetzt konfigurieren

☐ Nein, diese Optionen später konfigurieren


< Zurück

Weiter >

Abbrechen

Die IP-Adresse des Routers (192.168.100.254) angeben.

Bereichserstellungs-Assistent

Router (Standardgateway)

Sie können die Router oder Standardgateways angeben, die von diesem Bereich verteilt werden sollen.

Geben Sie weiter unten eine IP-Adresse ein, um die Adresse für einen von Clients verwendeten Router hinzuzufügen.

IP-Adresse:

Hinzufügen

192.168.100.254

Entfernen

Nach oben

Nach unten

< Zurück

Weiter >

Abbrechen

Die IP-Adresse des Domänencontrollers als DNS-Server angeben.

Bereichserstellungs-Assistent

Domänenname und DNS-Server
Das DNS (Domain Name System) ordnet Domännennamen zu und übersetzt die von Clients im Netzwerk verwendeten Domännennamen.

Sie können die übergeordnete Domäne angeben, die von den Clientcomputern im Netzwerk für die DNS-Namensauflösung verwendet werden soll.

Übergeordnete Domäne:

Wenn Sie Bereichsclients für die Verwendung von DNS-Servern im Netzwerk konfigurieren möchten, geben Sie die IP-Adressen dieser Server an.

Servername:	IP-Adresse:	<input type="button" value="Hinzufügen"/>
<input type="text"/>	<input type="text" value="192.168.100.1"/>	<input type="button" value="Entfernen"/>
<input type="button" value="Auflösen"/>		<input type="button" value="Nach oben"/>
		<input type="button" value="Nach unten"/>

< Zurück Weiter > Abbrechen

WINS wird nicht benötigt. Daher kann dieser Schritt übersprungen werden.

Bereichserstellungs-Assistent

WINS-Server

Computer, auf denen Windows ausgeführt wird, können WINS-Server dazu verwenden, NetBIOS-Computernamen in IP-Adressen umzuwandeln.

Die Angabe von Server-IP-Adressen ermöglicht Windows Clients, WINS abzufragen, bevor Broadcasts zur Registrierung und Auflösung von NetBIOS-Namen verwendet werden.

Servename:

IP-Adresse:

Ändern Sie in den Bereichsoptionen die Option 046 (WINS/NBT-Knotentyp), um dieses Verhalten für Windows DHCP-Clients zu ändern.

Auswählen, dass der Bereich aktiviert werden soll.

Bereichserstellungs-Assistent

Bereich aktivieren

Clients können nur Adressleases ermitteln, wenn ein Bereich aktiviert ist.

Möchten Sie diesen Bereich jetzt aktivieren?

☒ Ja, diesen Bereich jetzt aktivieren:

☐ Nein, diesen Bereich später aktivieren

Mit einem Klick auf **Fertig stellen** wird der DHCP-Bereich erstellt.



Nachdem die Active Directory-Domänendienste, der DNS-Server und der DHCP-Server installiert und konfiguriert sind, kann der erste Benutzer angelegt und der erste Windows Computer der Domäne hinzugefügt werden.

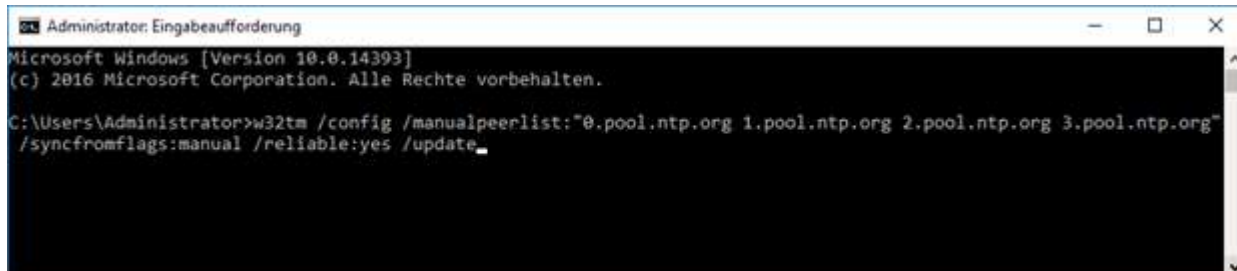
5 Zeitserver im Active Directory konfigurieren

In einem Netzwerk sollte immer die korrekte Uhrzeit verwendet werden. Dafür kommt das Network Time Protokoll (NTP) zum Einsatz. Ein NTP Server stellt die Uhrzeit zentral für alle Computer zur Verfügung.

Im Active Directory (AD) ist dies sehr einfach möglich. Alle Computer welche Mitglied in der Domäne sind beziehen die Uhrzeit von dem Domänencontroller mit den Betriebsmasterrollen. Standardmäßig ist dies der erste Domänencontroller, welcher installiert wurde. Um eine korrekte Uhrzeit im Netzwerk zu gewährleisten ist es notwendig, dass dieser Domänencontroller eine aktuelle Uhrzeit verwendet. Dafür kann sich der Domänencontroller regelmäßig mit externen Zeitservern synchronisieren.

Als Zeitserver kann man beispielsweise die Zeitserver des [NTP Pool Projekt](#) verwenden. Die Konfiguration der Zeitserver erfolgt auf dem Domänencontroller. Dazu die Eingabeaufforderung mit administrativen Rechten ausführen und folgenden Befehl ausführen:

w32tm /config /manualpeerlist:"0.pool.ntp.org 1.pool.ntp.org 2.pool.ntp.org 3.pool.ntp.org" /syncfromflags:manual /reliable:yes /update



```
Administrator: Eingabeaufforderung
Microsoft Windows [Version 10.0.14393]
(c) 2016 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

C:\Users\Administrator>w32tm /config /manualpeerlist:"0.pool.ntp.org 1.pool.ntp.org 2.pool.ntp.org 3.pool.ntp.org"
/syncfromflags:manual /reliable:yes /update_
```

Der Befehl wurde erfolgreich ausgeführt.



```
Administrator: Eingabeaufforderung
Microsoft Windows [Version 10.0.14393]
(c) 2016 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

C:\Users\Administrator>w32tm /config /manualpeerlist:"0.pool.ntp.org 1.pool.ntp.org 2.pool.ntp.org 3.pool.ntp.org"
/syncfromflags:manual /reliable:yes /update
Der Befehl wurde erfolgreich ausgeführt.

C:\Users\Administrator>
```

Option	Beschreibung
config	Die vorhandene Konfiguration soll überschrieben werden.

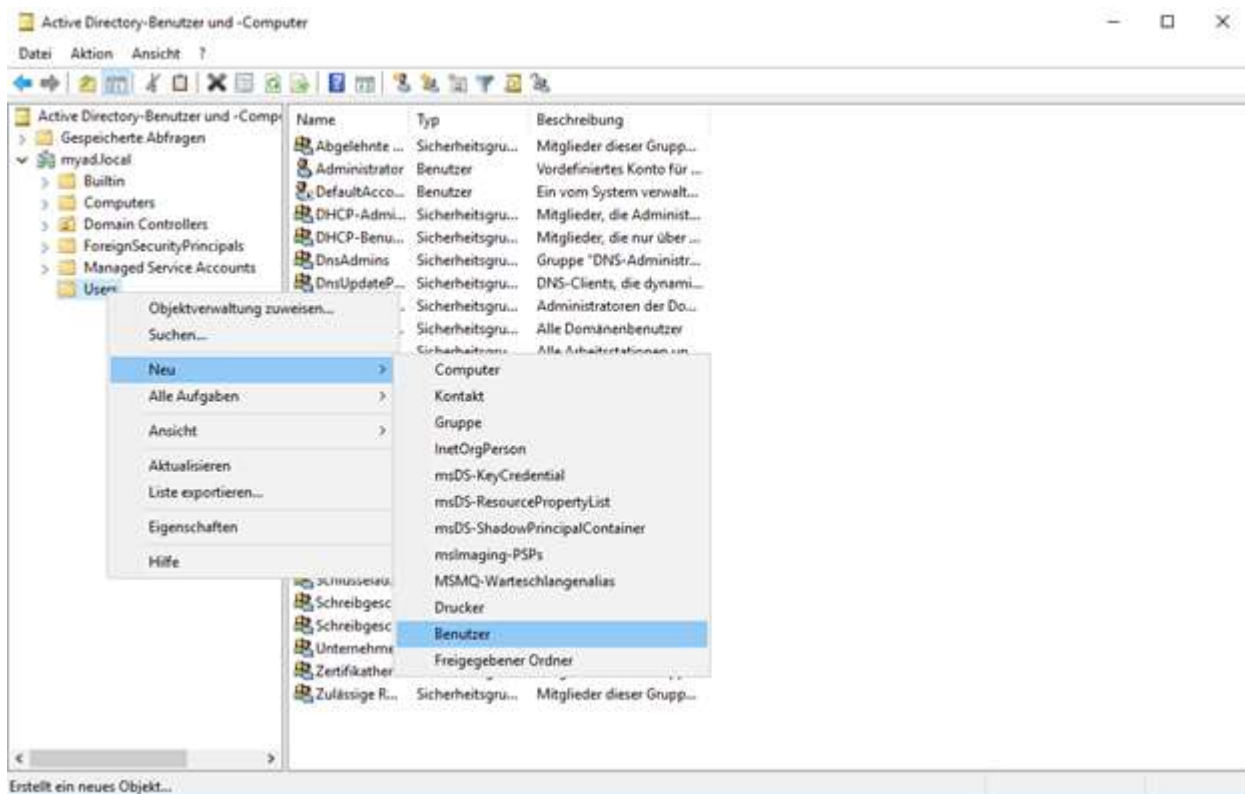
manualpeerlist	Angabe der externen Zeitserver. In diesem Beispiel werden die Zeitserver des NTP Projektes verwendet.
syncfromflags:manual	Gibt an, dass die unter manualpeerlist angegebenen Zeitserver befragt werden.
reliable:yes	Den angegebenen Zeitservern wird vertraut.
update	Die Uhrzeit auf dem Domänencontroller wird sofort aktualisiert.

Nachdem die Einstellungen geändert wurden, kann es einige Stunden dauern, bis die Uhrzeit auf den Computern aktualisiert wurde.

6 Domänenbenutzer anlegen


Damit eine Person auf das Active-Directory (AD) zugreifen kann, muss diese als Benutzer angelegt werden.

Dazu die Verwaltungskonsolle im **Server-Manager** unter **Tools/Active Directory-Benutzer und -Computer** aufrufen. In der gewünschten Organisationseinheit mit einem Rechtsklick das Kontextmenü aufrufen. Unter **Neu** den Punkt **Benutzer** auswählen.



Es erscheint der Assistent zum Erstellen eines neuen Benutzers.

Neues Objekt - Benutzer

 Erstellen in: myad.local/Users

Vorname: MaximilianInitialen: MM

Nachname: Mustermann

Vollständiger Name: Maximilian Mustermann

Benutzeranmeldename: Maximilian.Mustermann@myad.local

Benutzeranmeldename (Prä-Windows 2000): MYAD\MMusterman

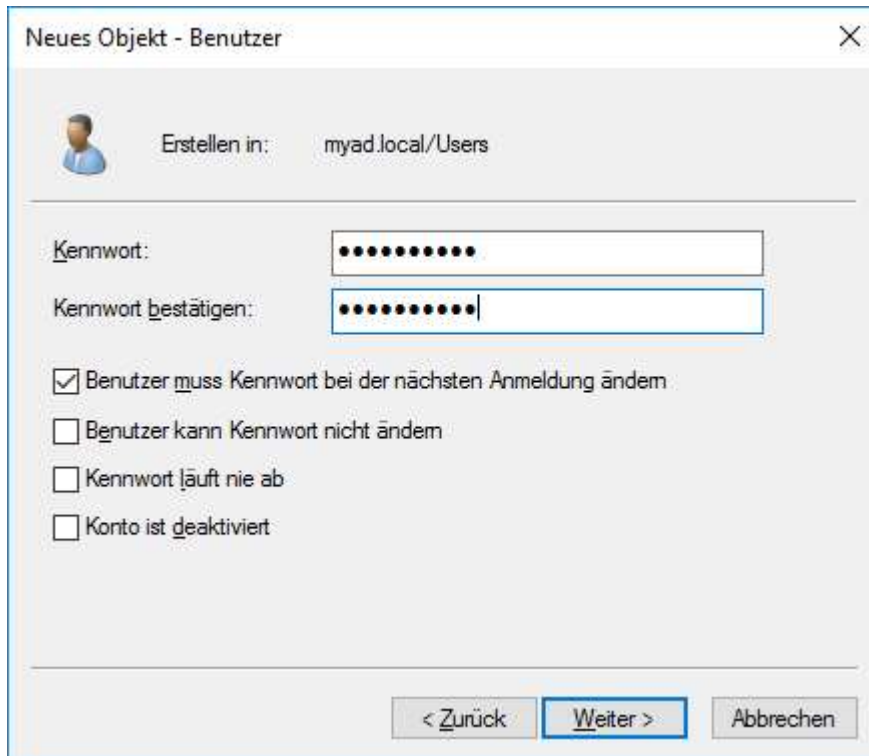
< Zurück

Weiter >

Abbrechen

Feld	Bemerkung
Vorname	Den Vorname des Benutzers angeben.
Nachname	Den Nachname des Benutzers angeben.
Initialen	Wenn gewünscht können die Initialen des Benutzers angegeben werden. Dies ist jedoch kein Pflichtfeld.
Vollständiger Name	Der Vollständige Name wird automatisch aus Vorname, Initialen und Nachname zusammengesetzt. Wenn gewünscht kann dieser angepasst werden.
Benutzeranmeldename	Um sich an einem Domänen-Computer anzumelden, muss der Benutzer seinen kompletten Benutzernamen samt Domain z.B. Maximilian.Mustermann@myad.local bei der Windowsanmeldung angeben.
Benutzeranmeldename (Prä-Windows 2000)	Der Benutzeranmeldename (Prä-Windows 2000) ermöglicht es sich an Domänen-Computern nur mit dem Benutzernamen anzumelden. Dieser ist auf 23 Zeichen begrenzt. In diesem Beispiel wird bei der Windowsanmeldung MMustermann angegeben.

Nach einem Klick auf **Weiter**, das Anmeldekennwort des Benutzers angeben. Es empfiehlt sich auszuwählen, dass der Benutzer sein Kennwort bei der ersten Anmeldung ändern muss.



Neues Objekt - Benutzer

Erstellen in: myad.local/Users

Kennwort: [Masked]

Kennwort bestätigen: [Masked]

☒ Benutzer muss Kennwort bei der nächsten Anmeldung ändern

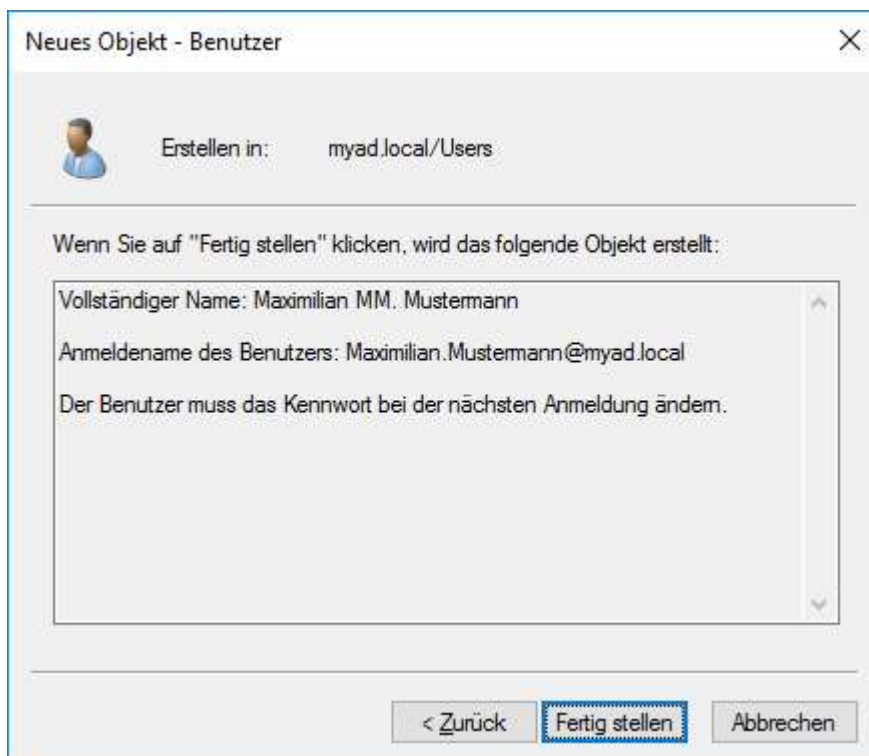
☐ Benutzer kann Kennwort nicht ändern

☐ Kennwort läuft nie ab

☐ Konto ist deaktiviert

< Zurück Weiter > Abbrechen

Mit einem Klick auf **Fertig stellen** wird der neue Benutzer im Active Directory erstellt.



Neues Objekt - Benutzer

Erstellen in: myad.local/Users

Wenn Sie auf "Fertig stellen" klicken, wird das folgende Objekt erstellt:

Vollständiger Name: Maximilian MM. Mustermann

Anmeldename des Benutzers: Maximilian.Mustermann@myad.local

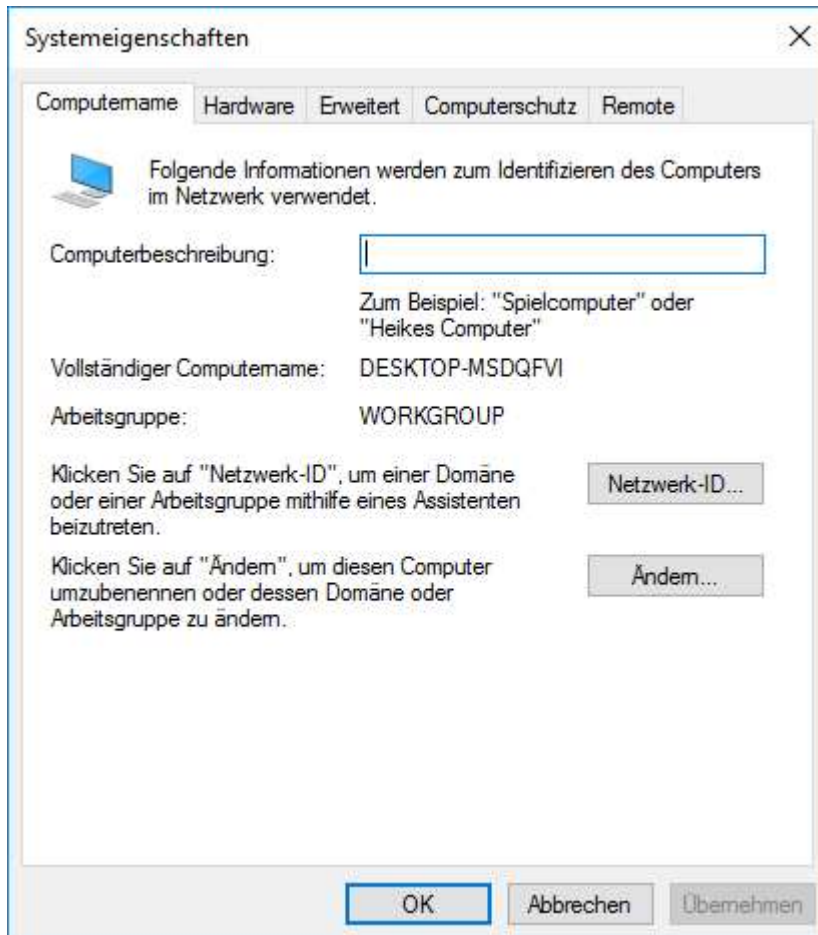
Der Benutzer muss das Kennwort bei der nächsten Anmeldung ändern.

< Zurück Fertig stellen Abbrechen

Der Benutzer kann sich jetzt mit seinen Zugangsdaten an einem Domänen-Computer anmelden.

7 Windows 10 in die Domäne integrieren

Windows 10 lässt sich mit den gleichen Schritten wie seine Vorgänger zur Active Directory Domäne hinzufügen. Der Assistent zum Domänenbeitritt befindet sich in der **Systemsteuerung** unter **System**. Im Bereich **Einstellungen für Computernamen, Domäne und Arbeitsgruppe** den Punkt **Einstellungen ändern** aufrufen. Im Reiter Computernamen auf **Ändern** klicken.



Unter **Computername** den eindeutigen Namen des Computers eingeben. Dieser darf im Active Directory noch nicht vorhanden sein. Unter **Domäne** den Namen der Active Directory Domäne angeben.

Ändern des Computernamens bzw. der Domäne

Sie können den Namen und die Mitgliedschaft des Computers ändern. Änderungen wirken sich möglicherweise auf den Zugriff auf Netzwerkressourcen aus.

Computername:
pc1

Vollständiger Computername:
pc1

Weitere...

Mitglied von

☒ Domäne:
myad.local

☐ Arbeitsgruppe:
WORKGROUP


OK Abbrechen

Mit einem Klick auf OK, wird nach einem Domänencontroller gesucht. Wurde ein Domänencontroller gefunden, erscheint ein Anmeldefenster. Es muss ein gültiger Domänen-Benutzer angegeben werden. Standardmäßig verfügt jeder Domänen-Benutzer über das Recht einen Computer zur Domäne hinzuzufügen.

Windows-Sicherheit

Ändern des Computernamens bzw. der Domäne

Geben Sie Namen und Kennwort eines Kontos ein, mit dem Sie dieser Domäne beitreten dürfen.

 Administrator

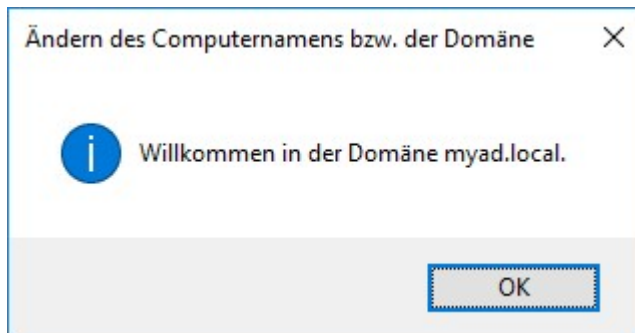
.....

Domäne: myad.local

Weitere Optionen

OK Abbrechen

Der erfolgreiche Beitritt zur Domäne wird bestätigt.



Nach einem Neustart des Computer ist der Domänenbeitritt verarbeitet. Der Computer befindet sich standardmäßig im Container Computers.