



# Automating Administration with PowerShell (AZ-040T00)

ID AZ-040T00 Preis 2.590,- € (exkl. MwSt.) Dauer 5 Tage

## Kursüberblick

Dieser Kurs vermittelt den Teilnehmern die grundlegenden Kenntnisse und Fähigkeiten zur Verwendung von Windows PowerShell für die Verwaltung und Automatisierung der Administration von Windows-Servern. Dieser Kurs vermittelt den Kursteilnehmern die Fähigkeiten, den für eine bestimmte Aufgabe erforderlichen Befehl zu identifizieren und aufzubauen. Darüber hinaus lernen die Teilnehmer, wie sie Skripte erstellen können, um fortgeschrittene Aufgaben wie die Automatisierung sich wiederholender Aufgaben und die Erstellung von Berichten zu bewältigen. Dieser Kurs vermittelt Grundkenntnisse, die eine breite Palette von Microsoft -Produkten unterstützen, einschließlich Windows Server, Windows Client, Microsoft Exchange Server, Microsoft SharePoint Server, Microsoft SQL Server und Microsoft System Center. Um diesem Ziel gerecht zu werden, wird sich dieser Kurs nicht auf eines dieser Produkte konzentrieren, obwohl Windows Server als gemeinsame Plattform für alle diese Produkte als Beispiel für die in diesem Kurs vermittelten Techniken dienen wird.

## Zielgruppe

Dieser Kurs richtet sich an IT-Fachleute, die bereits Erfahrung in der allgemeinen Windows Server and Windows Client-Administration haben und mehr über die Verwendung von Windows PowerShell für die Verwaltung erfahren möchten. Es wird keine vorherige Erfahrung mit einer Version von Windows PowerShell oder einer Skriptsprache vorausgesetzt. Dieser Kurs ist auch für IT-Fachleute geeignet, die bereits Erfahrung in der Server-Administration haben, einschließlich Exchange Server, SharePoint Server, SQL Server und System Center.

## Kursziele

- Beschreiben der Funktionalität von Windows PowerShell und dessen Verwendung, um grundlegende Befehle auszuführen und zu finden.
- Identifizieren und Ausführen von Cmdlets für die lokale Systemverwaltung.

- Arbeiten mit der Windows PowerShell-Pipeline.
- Verwenden von PSProviders und PSDrives, um mit anderen Formen von Speichern zu arbeiten.
- Abfrage von Systeminformationen durch Verwendung von WMI und CIM.
- Arbeiten mit Variablen, Arrays und Hash-Tabellen.
- Schreiben von grundlegenden Skripten in Windows PowerShell.
- Verwalten entfernter Computer mit Windows PowerShell.
- Managen von Azure Ressourcen mit PowerShell.
- Managen von Microsoft 365 -Services mit PowerShell.
- Verwenden von Hintergrundaufträgen und terminierten Aufträgen.

## Kursinhalt

- Erste Schritte mit Windows PowerShell
- Windows PowerShell für die lokale Systemverwaltung
- Arbeiten mit der Windows PowerShell -Pipeline
- Verwendung von PSProviders und PSDrives
- Abfrage von Management-Informationen mit Hilfe von CIM und WMI
- Arbeiten mit Variablen, Arrays und Hash-Tabellen
- Windows PowerShell Skripterstellung
- Verwalten von entfernten Computern mit Windows PowerShell
- Verwalten von Azure-Ressourcen mit PowerShell
- Verwalten von Microsoft 365 -Services mit PowerShell
- Verwenden von Hintergrundaufträgen und terminierten Aufträgen

## Detaillierter Kursinhalt

### Modul 1: Erste Schritte mit Windows PowerShell

In diesem Modul erhalten Sie eine Einführung in Windows PowerShell und einen Überblick über die Funktionalität des Produkts. Das Modul erklärt das Öffnen und Konfigurieren von Windows PowerShell. Außerdem wird erklärt, wie Sie Befehle ausführen und das integrierte Hilfesystem in Windows PowerShell verwenden können.

## Lektionen



- Windows PowerShell -Übersicht
- Verstehen der Windows PowerShell Befehlssyntax
- Befehle finden und Hilfe erhalten in Windows PowerShell
- Lab: Konfigurieren der Windows PowerShell Konsolenanwendung
- Lab: Konfigurieren der Windows PowerShell ISE -Anwendung
- Lab: Suchen und Ausführen von Windows PowerShell
- Lab: Verwenden von Hilfe- und Info-Dateien

Nach Abschluss dieses Moduls werden die Teilnehmer in der Lage sein:

- zum Öffnen und Konfigurieren von Windows PowerShell.
- Windows PowerShell -Befehlen zu entdecken, zu erlernen und auszuführen.
- Windows PowerShell-Befehle zum Ausführen bestimmter Aufgaben zu finden.

## Modul 2: Windows PowerShell für die lokale Systemverwaltung

In diesem Modul werden Sie mit den verschiedenen Arten von Cmdlets vertraut gemacht, die häufig für die Systemadministration verwendet werden. Sie können zwar jedes Mal nach Cmdlets suchen, wenn Sie eine Aufgabe erledigen müssen, aber es ist effizienter, zumindest ein Grundverständnis dieser Cmdlets zu haben. In diesem Modul wird auch erklärt, wie Sie Windows PowerShell in Windows 10 installieren und verwenden können.

### Lektionen

- Active Directory Domain Services Administrations-Cmdlets
- Cmdlets für die Netzwerkkonfiguration
- Server-Administrations-Cmdlets
- Windows PowerShell in Windows 10
- Lab: Erstellen einer Website
- Lab: Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen auf Windows Server
- Lab: Erstellen und Verwalten von Active Directory -Objekten

Nach Abschluss dieses Moduls werden die Teilnehmer in der Lage:

- Cmdlets für die AD DS -Administration zu identifizieren und zu verwenden.
- Cmdlets für die Netzwerkkonfiguration zu erkennen und zu verwenden.
- Cmdlets für Serveradministrationsaufgaben zu identifizieren und zu verwenden.
- Windows PowerShell in Windows 10 zu installieren und zu

verwenden.

## Modul 3: Arbeiten mit der Windows PowerShell -Pipeline

Dieses Modul führt die Pipeline-Funktion von Windows PowerShell ein. Die Pipeline-Funktion ist in mehreren Befehlszeilen-Shells enthalten, z. B. in der Eingabeaufforderung des Windows -Betriebssystems. Die Pipeline-Funktion in Windows PowerShell bietet jedoch im Vergleich zu anderen Shells komplexere, flexiblere und leistungsfähigere Funktionalitäten. Dieses Modul vermittelt Ihnen Fähigkeiten und Kenntnisse, die Ihnen helfen, Windows PowerShell effektiver und effizienter zu nutzen.

### Lektionen

- Verstehen der Pipeline
- Objekte auswählen, sortieren und messen
- Objekte aus der Pipeline herausfiltern
- Aufzählen von Objekten in der Pipeline
- Pipelinedaten als Output senden und weiterleiten
- Lab: Auswählen, Sortieren und Anzeigen von Daten
- Lab: Objekte filtern
- Lab: Aufzählung von Objekten
- Lab: Objekte konvertieren

Nach Abschluss dieses Moduls sind die Teilnehmer in der Lage:

- den Zweck der Windows PowerShell -Pipeline zu beschreiben.
- zum Auswählen, Sortieren und Messen von Objekten in der Pipeline.
- zum Filtern von Objekten aus der Rohrleitung.
- zum Aufzählen von Objekten in der Pipeline.
- zum Senden des aus Pipeline-Daten bestehenden Outputs.

## Modul 4: Verwendung von PSProviders und PSDrives

Dieses Modul führt in die PSProviders und PSDrives Adapter ein. Ein PSProvider ist im Grunde ein Windows PowerShell-Adapter, der eine Form von Speicher einem Festplattenlaufwerk ähnlich macht. Ein PSDrive ist eine tatsächliche Verbindung zu einer Form der Speicherung. Sie können diese beiden Adapter verwenden, um mit verschiedenen Formen von Speicher zu arbeiten, indem Sie die gleichen Befehle und Techniken verwenden, die Sie für die Verwaltung des Dateisystems verwenden.

### Lektionen

- Verwendung von PSProviders
- Verwendung von PSDrives
- Lab: Erstellen einer neuen Active Directory -Gruppe



- Lab: Erstellen eines Registrierungsschlüssels für Ihre zukünftigen Skripts
- Lab: Erstellen von Dateien und Ordnern auf einem entfernten Computer

Nach Abschluss dieses Moduls werden die Teilnehmer in der Lage sein:

- PSProviders zu verwenden.
- PSDrives zu verwenden.

## **Modul 5: Abfrage von Management-Informationen mit Hilfe von CIM und WMI**

Dieses Modul führt Sie in zwei parallele Technologien ein: Windows Management Instrumentation (WMI) und Common Information Model (CIM). Beide Technologien ermöglichen den lokalen sowie den Fernzugriff auf ein Repository mit Managementinformationen einschließlich des Zugriffs auf robuste Informationen, die über das Betriebssystem, die Computerhardware und die installierte Software verfügbar sind.

### **Lektionen**

- Verstehen von CIM und WMI
- Abfrage von Daten mit Hilfe von CIM und WMI
- Änderungen mit Hilfe von CIM und WMI
- Lab: Abfragen von Informationen mit Hilfe von WMI
- Lab: Abfragen von Informationen mit Hilfe von CIM
- Lab: Aufrufen von Methoden

Nach Abschluss dieses Moduls werden die Teilnehmer in der Lage sein:

- zwischen Common Information Model und Windows Management Instrumentation zu unterscheiden.
- Management-Informationen mit Hilfe von CIM und WMI abzufragen.
- Methoden mit Hilfe von CIM und WMI aufzurufen.

## **Modul 6: Arbeiten mit Variablen, Arrays und Hash-Tabellen**

Dieses Modul vermittelt Ihnen die Fähigkeiten und Kenntnisse, die für die Verwendung von Variablen, Arrays und Hash-Tabellen in Windows PowerShell.

### **Lektionen**

- Variablen verwenden
- Manipulieren von Variablen
- Arrays und Hash-Tabellen manipulieren

- Lab: Hash-Tabellen verwenden
- Lab: Verwenden von Arrays
- Lab: Arbeiten mit Variablentypen

Nach Abschluss dieses Moduls werden die Teilnehmer in der Lage sein:

- Variablen einen Wert zuzuweisen.
- zu beschreiben, wie Variablen manipuliert werden können.
- zu beschreiben, wie Arrays und Hash-Tabellen manipuliert werden können.

## **Modul 7: Windows PowerShell Skripterstellung**

In diesem Modul wird erklärt, wie Sie einen Windows PowerShell -Befehl in ein Skript verpacken. Mit Skripten können Sie sich wiederholende Aufgaben und komplexere Aufgaben ausführen, die mit einem einzelnen Befehl nicht zu bewältigen sind.

### **Lektionen**

- Einführung in Skripterstellung mit Windows PowerShell
- Skript-Konstrukte
- Daten aus Dateien importieren
- Benutzereingaben akzeptieren
- Fehlersuche und Fehlerbehandlung
- Funktionen und Module
- Lab: Signieren eines Skripts
- Lab: Verarbeitung eines Arrays mit einer FürJeden-Schleife
- Lab: Verarbeiten von Elementen mit Hilfe von Wenn-Anweisungen
- Lab: Anlegen von Benutzern basierend auf einer CSV-Datei
- Lab: Abfrage von Festplatteninformationen von entfernten Computern
- Lab: Aktualisieren des Skripts zur Verwendung alternativer Anmeldeinformationen

Nach Abschluss dieses Moduls werden die Teilnehmer in der Lage sein:

- Durchführen eines Windows PowerShell -Skripts.
- Verwenden von Windows PowerShell Skripterstellungs-Konstrukten.
- Daten aus einer Datei importieren.
- Benutzereingaben einholen.
- Skripte auf Fehler untersuchen und Fehleraktionen verstehen.
- Funktionen und Module erstellen.

## **Modul 8: Verwalten von entfernten Computern mit Windows PowerShell**



In diesem Modul werden Sie mit der Windows PowerShell-Remoting-Technologie vertraut gemacht, mit der Sie eine Verbindung zu einem oder mehreren entfernten Computern herstellen und diese anweisen können, Befehle in Ihrem Namen auszuführen.

### Lektionen

- Verwenden von grundlegendem Windows PowerShell-Remoting
- Verwenden erweiterter Windows PowerShell-Remoting-Techniken
- Verwenden von PSSessions
- Lab: Mehrere Computer verwalten
- Lab: Implizites Remoting verwenden
- Lab: Ausführen des One-to-Many-Remoting
- Lab: Ausführen des One-to-Many-Remoting
- Lab: Aktivieren des Remoting auf dem lokalen Computer

Nach Abschluss dieses Moduls werden die Teilnehmer in der Lage sein:

- die Remoting-Architektur und -Sicherheit zu beschreiben.
- erweiterte Remoting-Techniken anzuwenden.
- persistente Remoting-Sitzungen zu erstellen und zu verwalten.

### Modul 9: Verwalten von Azure-Ressourcen mit PowerShell

Dieses Modul liefert Informationen über Azure PowerShell. Es führt auch Azure Cloud Shellein. Es erklärt, wie man Azure VMs mit PowerShell verwaltet. Das Modul beschreibt auch, wie Sie das Speichern und Azure -Abonnements mit Azure PowerShell verwalten können.

### Lektionen

- Azure PowerShell
- Einführung von Azure Cloud Shell
- Verwalten von Azure VMs mit PowerShell
- Verwalten von Speicher und Abonnements
- Lab: Installieren des Azure PowerShell -Moduls
- Lab: Installieren von Cloud Shell
- Lab: Verwalten von Azure -Ressourcen mit Azure PowerShell

Nach Abschluss dieses Moduls sind die Teilnehmer in der Lage:

- Azure Cloud Shell zu verwenden.
- Azure VMs mit PowerShell zu verwalten.
- Speicher und Abonnements zu verwenden.

### Modul 10: Verwalten von Microsoft 365 -Services mit PowerShell

Dieses Modul beschreibt, wie Sie PowerShell verwenden, um Microsoft 365-Benutzerkonten, Lizenzen und Gruppen, Exchange Online, SharePoint Online und Microsoft Teams zu verwalten.

### Lektionen

- Verwalten von Microsoft 365 Benutzerkonten, Lizenzen und Gruppen mit PowerShell
- Verwalten von Exchange Online mit PowerShell
- Verwalten von SharePoint Online mit PowerShell
- Verwalten von Microsoft Teams mit PowerShell
- Lab: Verwalten von Exchange Online Ressourcen mit Windows PowerShell
- Lab: Verwalten von SharePoint Online mit Windows PowerShell
- Lab: Verwalten von Microsoft 365 Benutzer- und Gruppenobjekten mit Windows PowerShell
- Lab: Verbindung zu Microsoft 365 mit Windows PowerShell

Nach Abschluss dieses Moduls werden die Teilnehmer in der Lage sein:

- Microsoft 365 Benutzerkonten, Lizenzen und Gruppen mit PowerShell zu verwalten.
- Exchange Online mit PowerShell zu verwalten.
- SharePoint Online mit PowerShell zu verwalten.
- Microsoft Teams mit PowerShell zu verwalten.

### Modul 11: Verwenden von Hintergrundaufträgen und terminierten Aufträgen

In diesem Modul wird beschrieben, wie Sie Hintergrundaufträge und terminierte Aufträge verwenden können. Außerdem wird erklärt, wie Sie Zeitplanaufträge erstellen und Auftragsergebnisse abrufen können.

### Lektionen

- Hintergrundaufträge verwenden
- Terminierte Aufträge verwenden
- Lab: Starten und Verwalten von Aufträgen
- Lab: Erstellen eines terminierten Auftrags

Nach Abschluss dieses Moduls werden die Teilnehmer in der Lage sein:

- Hintergrundaufträge zu erstellen und zu verwenden.
- terminierte Aufträge zu erstellen und zu verwenden.

# Über Fast Lane



Fast Lane ist weltweiter, mehrfach ausgezeichneter Spezialist für Technologie und Business-Trainings sowie Beratungsleistungen zur digitalen Transformation. Als einziger globaler Partner der drei Cloud-Hyperscaler Microsoft, AWS und Google und Partner von 30 weiteren führenden IT-Herstellern bietet Fast Lane beliebig skalierbare Qualifizierungslösungen und Professional Services an. Mehr als 4.000 erfahrene Fast Lane Experten trainieren und beraten Kunden jeder Größenordnung in 90 Ländern weltweit in den Bereichen Cloud, künstliche Intelligenz, Cybersecurity, Software Development, Wireless und Mobility, Modern Workplace sowie Management und Leadership Skills, IT- und Projektmanagement.

## Fast Lane Services

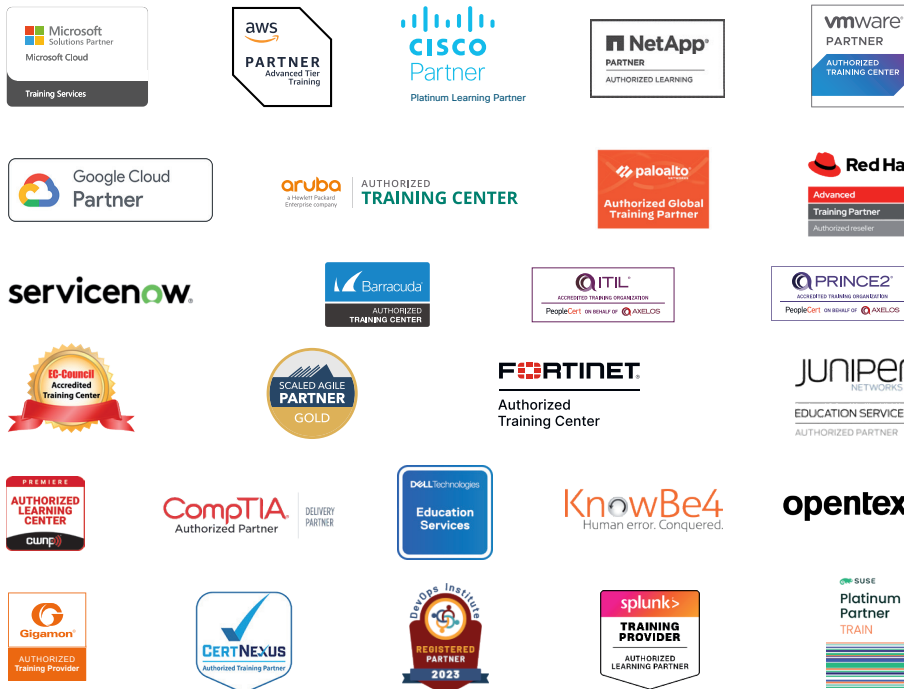
- ✓ Highend-Technologietraining
- ✓ Business- & Softskill-Training
- ✓ Consulting Services
- ✓ Managed Training Services
- ✓ Digitale Lernlösungen
- ✓ Content-Entwicklung
- ✓ Remote Labs
- ✓ Talentprogramme
- ✓ Eventmanagement-Services

## Trainingsmethoden

- ✓ Klassenraumtraining
- ✓ Instructor-Led Online Training
- ✓ FLEX Classroom – Klassenraum und ILO kombiniert
- ✓ Onsite & Customized Training
- ✓ E-Learning
- ✓ Blended & Hybrid Learning
- ✓ Mobiles Lernen

## Technologien und Lösungen

- ✓ Digitale Transformation
- ✓ Artificial Intelligence (AI)
- ✓ Cloud
- ✓ Networking
- ✓ Cyber Security
- ✓ Wireless & Mobility
- ✓ Modern Workplace
- ✓ Data Center



**Weltweit vertreten**  
mit High-End-Trainingszentren  
rund um den Globus



**Mehrfach ausgezeichnet**  
von Herstellern wie AWS, Microsoft,  
Cisco, Google, NetApp, VMware



**Praxiserfahrene Experten**  
mit insgesamt mehr als  
19.000 Zertifizierungen

## Deutschland

**Fast Lane Institute for Knowledge  
Transfer GmbH**

Tel. +49 40 25334610

[info@flane.de](mailto:info@flane.de) / [www.flane.de](http://www.flane.de)

## Österreich

**ITLS GmbH**

(ITLS ist ein Partner von Fast Lane)

Tel. +43 1 6000 8800

[info@itls.at](mailto:info@itls.at) / [www.itls.at](http://www.itls.at)

## Schweiz

**Fast Lane Institute for Knowledge  
Transfer (Switzerland) AG**

Tel. +41 44 8325080

[info@flane.ch](mailto:info@flane.ch) / [www.flane.ch](http://www.flane.ch)