

Öffnungszeiten:

Montag, Mittwoch, 10-16 Uhr

Dienstag, Freitag 10-13 Uhr

Donnerstag 10-18 Uhr

(in den Schulferien bis 16 Uhr)

Bildungsurlaub

Routineaufgaben mit PowerShell automatisieren

PowerShell ist eine Kommandozeile mit eigener Skriptsprache – entwickelt von Microsoft für die Automatisierung von Systemaufgaben. In einer Arbeitswelt, die zunehmend von Cloud-Diensten, Low-Code-Plattformen und KI-gestützten Werkzeugen geprägt ist, bleibt PowerShell ein unverzichtbares Werkzeug für alle.

Eigene Geräte können mitgebracht werden.

Behandelt werden unter anderem:

- Datei- und Ordneroperationen nach eigenen Regeln
- Strukturierte Daten einlesen, filtern, umwandeln und exportieren
- REST-APIs aufrufen und Antworten in Skripten weiterverarbeiten
- Anbindung an Microsoft-365-Dienste per PnP PowerShell und Graph API
- Vergleich mit Power Automate und Power Automate Desktop

Lernziele:

- Verstehen der PowerShell-Pipeline und Übertragung vorhandener Programmierkenntnisse.
- Automatisierung wiederkehrender Datei- und Ordneraufgaben mit eigenen Skripten.
- Einlesen und Verarbeiten von Daten aus gängigen Dateiformaten sowie bedarfsgerechter Export.
- Aufrufen von REST-APIs und Weiterverarbeitung der Antworten.
- Interaktion mit Microsoft-365-Diensten über PnP PowerShell und Graph API.
- Einschätzung, wann PowerShell sinnvoll ist und wann Power Automate oder Power Automate Desktop die bessere Wahl darstellt.

Hiermit wird bestätigt, dass es sich bei dieser Veranstaltung um eine anerkannte Weiterbildungsveranstaltung im Sinne des §9 Arbeitnehmer-Weiterbildungsgesetz Nordrhein-Westfalen handelt, die durch allgemeinen Anerkennungsbescheid auch im Saarland und in Baden-Württemberg anerkannt ist. Zudem ist die Veranstaltung nach §10 (5) des Berliner Bildungszeitgesetz auch in Berlin anerkannt.

Zeitplan:

1. Tag:

09:00 – 10:30 Uhr

- Einstieg: Wie PowerShell tickt, Verb-Noun-Cmdlets, die Pipeline
- Arbeitsumgebung einrichten: Editor, PSGallery, erstes Skript
- Syntaxvergleich: Was ändert sich gegenüber bekannten Sprachen, was bleibt gleich

10:30 – 12:00 Uhr

- Objekte statt Text: Warum die PowerShell-Pipeline anders funktioniert
- Dateien und Ordner: Get-ChildItem, Copy-Item, Move-Item, Rename-Item
- Übung: Dateien nach Typ und Datum automatisch in Zielordner sortieren

12:00 – 13:00 Uhr Mittagspause

13:00 – 14:30 Uhr

- Ordnerstrukturen per Skript erzeugen und prüfen
- ForEach-Object, Where-Object, If/Else an Beispielen aus dem Dateisystem
- Skriptläufe protokollieren: Logging in Textdateien

14:30 – 16:00 Uhr

- Fehler abfangen: Try/Catch/Finally, Write-Error, \$Error
- Übung: Archivierungsskript mit Logging und Fehlerbehandlung
- Tagesabschluss: offene Fragen, Ausblick auf Tag 2

2. Tag:

09:00 – 10:30 Uhr

- CSV einlesen und filtern: Import-Csv, Export-Csv, Select-Object
- JSON lesen und schreiben: ConvertFrom-Json, ConvertTo-Json
- Übung: Datensätze aus einer CSV-Datei filtern und neu exportieren

10:30 – 12:00 Uhr

- Excel-Dateien lesen und beschreiben mit dem ImportExcel-Modul
- Tabellenblätter auslesen, Zeilen filtern, Werte berechnen und zurückschreiben
- Übung: Monatsdaten aus einer Excel-Datei zusammenfassen

12:00 – 13:00 Uhr Mittagspause

13:00 – 14:30 Uhr

- HTML-Reports erzeugen: Here-Strings, ConvertTo-Html, einfache Templates
- REST-APIs aufrufen: Invoke-RestMethod, Header, Authentifizierung
- Übung: API abfragen und Ergebnis als HTML-Report speichern

14:30 – 16:00 Uhr

- Skripte aufräumen: Funktionen, Parameter, Pipeline-fähige Cmdlets schreiben
- Eigene Module anlegen und über PSGallery beziehen
- Übung: Kleine Funktionsbibliothek für Aufgaben aus den Vortagen

3. Tag:

09:00 – 10:30 Uhr

- PnP PowerShell: Verbindung zum Demo-Tenant, Authentifizierung
- SharePoint: Dateien hochladen und herunterladen, Listen lesen und schreiben
- Übung: Lokale Dokumente automatisiert in eine SharePoint-Bibliothek laden

10:30 – 12:00 Uhr

- Microsoft Graph API: Aufbau, Berechtigungsmodell, Zugriff per PowerShell
- Übung: E-Mail über die Graph API versenden
- Aufgaben zeitgesteuert ausführen: Task Scheduler und PowerShell

12:00 – 13:00 Uhr Mittagspause

13:00 – 14:30 Uhr

- Power Automate: Stärken, Grenzen, typische Anwendungsfälle
- Power Automate Desktop: RPA, UI-Automation, Abgrenzung zu Skripten
- Wann nimmt man was? Entscheidungshilfe für den Alltag
- Live-Demo: Denselben Vorgang einmal per Skript, einmal per Power Automate

14:30 – 16:00 Uhr

- Freie Arbeitszeit: eigenes Skript entwickeln oder vorhandenes weiterführen
- Kurzvorstellung der Ergebnisse
- Diskussion: Was lässt sich direkt in den eigenen Arbeitsalltag mitnehmen?
- Kursabschluss und Feedback

Es kann zu Änderungen in der Reihenfolge der Schulungsinhalte kommen, denn der Programmablauf versucht auch den individuellen Wünschen (soweit nicht zu abwegig) der Teilnehmenden gerecht zu werden.