

Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

herzlich willkommen zu meinem Buch „Windows PowerShell und PowerShell Core – Der schnelle Einstieg: Skriptbasierte Systemadministration für Windows, Linux und macOS“!

■ Was ist das Konzept dieses Buchs?

Seit vielen Jahren veröffentliche ich sehr erfolgreich das „PowerShell-Praxisbuch“ im Carl Hanser Verlag, welches mittlerweile auf über 1200 Seiten angewachsen ist. Mit dem vor Ihnen liegenden Buch „PowerShell – Der schnelle Einstieg“ erhalten Sie eine deutlich kompaktere Einführung in die PowerShell. Gegenüber dem Praxisbuch enthält dieses Einsteigerbuch am Ende der meisten Kapitel Aufgaben mit Lösungen zur Kontrolle oder Verfestigung des Lernerfolgs.

Der Schwerpunkt dieses Buchs liegt auf der Windows PowerShell 5.1 im Einsatz auf Windows. Am Ende gibt es aber auch ein Kapitel, das die Unterschiede zu der plattformneutralen PowerShell Core 6.0 und ihrem Einsatz auf Linux und macOS beschreibt.

■ Wer bin ich?

Mein Name ist Holger Schwichtenberg, ich bin derzeit 45 Jahre alt und habe im Fachgebiet Wirtschaftsinformatik promoviert. Ich lebe (in Essen, im Herzen des Ruhrgebiets) davon, dass mein Team und ich im Rahmen unserer Firma www.IT-Visions.de anderen Unternehmen bei der Entwicklung von .NET-, Web- und PowerShell-Anwendungen beratend und schulend zur Seite stehen. Zudem entwickeln wir im Rahmen der 5Minds IT-Solutions GmbH & Co. KG Software (www.5Minds.de) im Auftrag von Kunden aus zahlreichen Branchen.

Es ist mein Hobby und Nebenberuf, IT-Fachbücher zu schreiben. Dieses Buch ist, unter Mitzählung aller nennenswerten Neuauflagen, das 68. Buch, das ich allein oder mit Co-Autoren geschrieben habe. Meine weiteren Hobbys sind Mountain Biking, Laufsport, Fotografie und Reisen.

Natürlich verstehe ich das Bücherschreiben auch als Werbung für die Arbeit unserer Unternehmen und wir hoffen, dass der ein oder andere von Ihnen uns beauftragen wird, Ihre Organisation durch Beratung, Schulung und Auftragsentwicklung zu unterstützen.

■ Wer sind Sie?

Damit Sie den optimalen Nutzen aus diesem Buch ziehen können, möchte ich – so genau es mir möglich ist – beschreiben, an wen sich dieses Buch richtet. Hierzu habe ich einen Fragebogen ausgearbeitet, mit dem Sie schnell erkennen können, ob das Buch für Sie geeignet ist.

Sind Sie Systemadministrator in einem Windows-Netzwerk?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
Laufen die für Sie relevanten Computer mit den von PowerShell 3.0, 4.0, 5.x oder 6.x unterstützten Betriebssystemen? (Windows 7/8/8.1/10, Windows Server 2008/2008 R2/2012/2012 R2/2016) Hinweis: Die PowerShell Core 6.0 für Linux und macOS wird nur als Randthema kurz in diesem Buch behandelt, da es hier bislang kaum Befehle für die PowerShell gibt!	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
Sie besitzen zumindest rudimentäre Grundkenntnisse im Bereich des (objektorientierten) Programmierens?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
Wünschen Sie einen kompakten Überblick über die Architektur, Konzepte und Anwendungsfälle der PowerShell?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
Sie können auf Schritt-für-Schritt-Anleitungen verzichten?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
Sie können auf formale Syntaxbeschreibungen verzichten und lernen lieber an aussagekräftigen Beispielen?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
Sie erwarten nicht, dass in diesem Buch alle Möglichkeiten der PowerShell/PowerShell Core detailliert beschrieben werden?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
Sind Sie, nachdem Sie ein Grundverständnis durch dieses Buch gewonnen haben, bereit, Detailfragen in der Dokumentation der PowerShell, von .NET und WMI (oder meinem umfangreicheren „PowerShell Praxisbuch“) nachzuschlagen, da das Buch auf rund 400 Seiten nicht alle Details erläutern kann?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein

Wenn Sie alle obigen Fragen mit „Ja“ beantwortet haben, ist das Buch richtig für Sie. In anderen Fällen sollten Sie sich erst mit einführender Literatur beschäftigen.

■ Sind in diesem Buch alle Features der PowerShell beschrieben?

Die PowerShell umfasst mittlerweile über 1500 Commandlets mit jeweils zahlreichen Optionen. Zudem gibt es unzählige Erweiterungen mit vielen hundert weiteren Commandlets. Zudem existieren zahlreiche Zusatzwerkzeuge. Es ist allein schon aufgrund der Vorgaben des Verlags für den Umfang des Buchs nicht möglich, alle Commandlets und Parameter hier auch nur zu erwähnen. Zudem habe ich – obwohl ich selbst fast jede Woche mit der PowerShell in der Praxis arbeite – immer noch nicht alle Commandlets und alle Parameter jemals eingesetzt. Ich beschreibe in diesem Buch, was ich selbst in der Praxis, in meinen Schulungen und bei Kundeneinsätzen verwende. Es macht auch keinen Sinn, jedes Detail der PowerShell hier zu dokumentieren. Stattdessen gebe ich Ihnen **Hilfe zur Selbsthilfe**, damit Sie die Konzepte gut verstehen und sich dann Sonderfälle selbst erarbeiten können.

■ Wie aktuell ist dieses Buch?

Die Informationstechnik hat sich immer schon schnell verändert. Seit aber auch Microsoft die Themen „Agilität“ und „Open Source“ für sich entdeckt hat, ist die Entwicklung nicht mehr schnell, sondern zum Teil rasant:

- Es erscheinen in kurzer Abfolge immer neue Produkte.
- Produkte erscheinen schon in frühen Produktstadien als „Preview“ mit Versionsnummern wie 0.1.
- Produkte ändern sich häufig. Aufwärts- und Abwärtskompatibilität ist kein Ziel mehr. Es wird erwartet, dass Sie Ihre Lösungen ständig den neuen Gegebenheiten anpassen.
- Produkte werden nicht mehr so ausführlich dokumentiert wie früher. Teilweise erscheint die Dokumentation erst deutlich nach dem Erscheinen der Software.
- Produkte werden schnell auch wieder abgekündigt, wenn sie sich aus der Sicht der Hersteller bzw. aufgrund des Nutzerfeedbacks nicht bewährt haben.

Unter diesen neuen Einflussströmen steht natürlich auch dieses Buch. Leider kann man ein gedrucktes Buch nicht so schnell ändern wie Software. Verlage definieren erhebliche Mindestauflagen, die abverkauft werden müssen, bevor neu gedruckt werden darf. Das E-Book ist keine Alternative. Die Verkaufszahlen zeigen, dass nur eine verschwindend kleine Menge von Lesern technischer Literatur ein E-Book statt eines gedruckten Buchs kauft. Das E-Book wird offenbar nur gerne als Ergänzung genommen. Das kann ich gut verstehen, denn ich selbst lese auch lieber gedruckte Bücher und nutze E-Books nur für eine Volltextsuche.

Daher kann es passieren, dass – auch schon kurz nach dem Erscheinen dieses Buchs – einzelne Informationen in diesem Buch nicht mehr zu neueren Versionen passen. Wenn Sie so einen Fall feststellen, schreiben Sie bitte eine Nachricht an mich im Leser-Portal (siehe unten). Ich werde dies dann in Neuauflagen des Buchs berücksichtigen.

■ Wem ist zu danken?

Folgenden Personen möchte ich meinen Dank für ihre Mitwirkung an diesem Buch aussprechen:

- Frau Sylvia Hasselbach, die mich schon seit 20 Jahren als Lektorin begleitet und die dieses Buchprojekt beim Carl Hanser Verlag koordiniert und vermarktet,
- Frau Petra Kienle, die meine Tippfehler gefunden und sprachliche Ungenauigkeiten eliminiert hat,
- meiner Frau und meinen Kindern dafür, dass sie mir das Umfeld geben, um neben meinem Hauptberuf an Büchern wie diesem zu arbeiten.

■ Woher bekommen Sie die Beispiele aus diesem Buch?

Unter <http://www.powershell-doktor.de/leser> biete ich ein **ehrenamtlich betriebenes** Webportal für Leser meiner Bücher an. In diesem Portal können Sie

- die Codebeispiele aus diesem Buch in einem Archiv herunterladen,
- eine PowerShell-Kurzreferenz „Cheat Sheet“ (zwei DIN-A4-Seiten als Hilfe für die tägliche Arbeit) kostenlos herunterladen,
- Feedback zu diesem Buch geben (Bewertung abgeben und Fehler melden) und
- technische Fragen in einem Webforum stellen.

Alle registrierten Leser erhalten auch Einladungen zu kostenlosen Community-Veranstaltungen sowie Vergünstigungen bei unseren öffentlichen Seminaren zu .NET und zur PowerShell. Bei der Registrierung müssen Sie das Kennwort **Die letzten Jedi** angeben.

■ Wie sind die Programmcodebeispiele organisiert?

Sie erhalten die Beispiele zu diesem Buch in Form einer RAR-Archivdatei. Die Beispiele sind im Archiv organisiert nach Kapitelnamen (verkürzt). In diesem Buch wird für den Zugriff auf die Beispieldateien das X:-Laufwerk verwendet. Bitte legen Sie entweder ein Laufwerk X: an oder ändern Sie den Laufwerksbuchstaben in den Skripten.

```
PowerShell
PS x:\> Dir

Directory: W:\PSE_Skripte

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----            04.03.2018         20:23     =Praxislösungen
d-----            29.06.2017         23:56     Aliase
d-r---             05.07.2017         09:43     Ausgaben
d-----            02.07.2017         23:29     Benutzereingaben
d-r---             21.04.2017         19:13     COM
d-r---             30.05.2017         00:28     Commandlets
d-r---             04.03.2018         20:22     DOTNET
d-----            08.03.2018         18:21     ErsteSchritte
d-----            24.04.2017         09:55     Fehlersuche
d-r---             29.06.2017         23:34     Hilfe
d-r---             04.03.2018         18:08     Module
d-r---             26.03.2014         12:49     Navigation
d-r---             04.06.2017         11:21     Pipelining
d-----            22.09.2017         19:14     PowerShellLanguage
d-----            29.05.2017         23:57     PowerShellOOP
d-r---             30.06.2017         20:26     Profile
d-----            07.03.2018         18:14     PSCore
d-----            04.07.2017         17:52     Remoting
d-r---             30.08.2017         13:24     Scripting
d-r---             04.11.2017         07:19     Werkzeuge
d-r---             17.05.2016         13:28     WMI
d-r---             26.03.2014         12:49     WPS versus VBS

PS x:\> _
```

■ Wo können Sie sich schulen oder beraten lassen?

Unter der E-Mail-Adresse kundenteam@IT-Visions.de stehen mein Team und ich für Anfragen bezüglich Schulung, Beratung und Entwicklungstätigkeiten zur Verfügung – nicht nur zum Thema PowerShell und .NET/.NET Core, sondern zu fast allen modernen Techniken der Entwicklung und des Betriebs von Software in großen Unternehmen. Wir besuchen Sie gerne in Ihrem Unternehmen an einem beliebigen Standort.

■ Zum Schluss des Vorworts ...

... wünsche ich Ihnen viel Spaß und Erfolg mit der PowerShell!

Dr. Holger Schwichtenberg

Essen, im Frühjahr 2018

Über den Autor

Dr. Holger Schwichtenberg



- Studienabschluss Diplom-Wirtschaftsinformatik an der Universität Essen
- Promotion an der Universität Essen im Gebiet komponentenbasierter Softwareentwicklung
- Seit 1996 selbstständig als unabhängiger Berater, Dozent, Softwarearchitekt und Fachjournalist
- Leiter des Berater- und Dozententeams bei *www.IT-Visions.de*
- Softwareprojektleiter im Bereich Microsoft/.NET bei der 5minds IT-Solutions GmbH & Co. KG in Gelsenkirchen (*www.5minds.de*)
- Über 65 Fachbücher beim Carl Hanser Verlag, bei O'Reilly, Microsoft Press und Addison-Wesley sowie mehr als 1000 Beiträge in Fachzeitschriften
- Gutachter in den Wettbewerbsverfahren der EU gegen Microsoft (2006–2009)
- Ständiger Mitarbeiter der Zeitschriften *iX* (seit 1999), *dotnetpro* (seit 2000) und *Windows Developer* (seit 2010) sowie beim Online-Portal *heise.de* (seit 2008)
- Regelmäßiger Sprecher auf nationalen und internationalen Fachkonferenzen (z.B. Microsoft TechEd, Microsoft Technical Summit, Microsoft IT Forum, BASTA, BASTA-on-Tour, .NET Architecture Camp, Advanced Developers Conference, Developer Week, OOP, DOTNET Cologne, MD DevDays, Community in Motion, DOTNET-Konferenz, VS One, NRW.Conf, Net.Object Days, Windows Forum)


Dr. Holger Schwichtenberg



- Zertifikate und Auszeichnungen von Microsoft:
 - Bereits 14-mal ausgezeichnet als Microsoft Most Valuable Professional (MVP)
 - Zertifiziert als Microsoft Certified Solution Developer (MCSD)
- Thematische Schwerpunkte:
 - Softwarearchitektur, mehrschichtige Softwareentwicklung, Softwarekomponenten, SOA
 - Microsoft .NET Framework, Visual Studio, C#, Visual Basic
 - .NET-Architektur/Auswahl von .NET-Technologien
 - Einführung von .NET Framework und Visual Studio/Migration auf .NET
 - Webanwendungsentwicklung und Cross-Plattform-Anwendungen mit HTML, ASP.NET, ASP.NET Core, JavaScript/TypeScript und Webframeworks wie Angular
 - Enterprise .NET, verteilte Systeme/Webservices mit .NET insbes. Windows Communication Foundation und WebAPI
 - Relationale Datenbanken, XML, Datenzugriffsstrategien
 - Objektrelationales Mapping (ORM), insbesondere ADO.NET Entity Framework und EF Core
 - Windows PowerShell, PowerShell Core und Windows Management Instrumentation (WMI)
- Ehrenamtliche Community-Tätigkeiten:
 - Vortragender für die International .NET Association (INETA)
 - Betrieb diverser Community-Websites: www.dotnetframework.de, www.entwickler-lexikon.de, www.windows-scripting.de, www.aspnetdev.de u. a.
- Firmenwebsites: <http://www.IT-Visions.de> und <http://www.5minds.de>
- Weblog: <http://www.dotnet-doktor.de>
- Kontakt: kundenteam@IT-Visions.de sowie Telefon 02 01-64 95 90-0