

Inhaltsübersicht

| | | |
|------------|---|------------|
| | Vorwort | xvii |
| | Einleitung | xix |
| Kapitel 1 | Erste Schritte mit SQL Server-Tools | 1 |
| Kapitel 2 | Komponenten des Datenbankservers | 43 |
| Kapitel 3 | Entwerfen und Implementieren einer Datenbank- infrastruktur | 75 |
| Kapitel 4 | Bereitstellen von Datenbanken | 121 |
| Kapitel 5 | Azure SQL-Datenbank | 187 |
| Kapitel 6 | Sicherheit und Berechtigungen | 229 |
| Kapitel 7 | Schützen des Servers und seiner Daten | 277 |
| Kapitel 8 | Grundlagen und Gestaltung von Tabellen | 317 |
| Kapitel 9 | Leistungsoptimierung in SQL Server | 365 |
| Kapitel 10 | Indizes | 407 |
| Kapitel 11 | Entwickeln, Bereitstellen und Verwalten der Daten- wiederherstellung | 435 |
| Kapitel 12 | Hochverfügbarkeit und Notfallwiederherstellung | 469 |
| Kapitel 13 | Verwaltung und Überwachung von SQL Server | 531 |
| Kapitel 14 | Automatisierte Verwaltung von SQL Server | 577 |
| | Stichwortverzeichnis | 631 |
| | Die Autoren | 649 |
| | Der Autor des Vorworts | 650 |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|--|----------|
| | Vorwort | xvii |
| | Einleitung | xix |
| | Zielpublikum | xix |
| | Voraussetzungen | xix |
| | Der Aufbau dieses Buchs | xx |
| | Das Begleitmaterial | xxii |
| | Danksagungen | xxii |
| | Support und Rückmeldungen | xxiv |
| | Errata und Support | xxiv |
| | Kontakt | xxiv |
| Kapitel 1 | Erste Schritte mit SQL Server-Tools | 1 |
| | Einrichten von SQL Server | 1 |
| | Installieren von SQL Server mit dem Installationscenter | 2 |
| | Planen vor einer Aktualisierung oder Installation | 3 |
| | Installieren oder Aktualisieren von SQL Server | 6 |
| | Mit dem SQL Server-Datenbankmodul installierte Tools und Dienste | 7 |
| | Machine Learning-Dienste | 7 |
| | Data Quality Services | 7 |
| | Befehlszeile | 8 |
| | SQL Server-Konfigurations-Manager | 11 |
| | Werkzeuge zur Leistungs- und Zuverlässigkeitsüberwachung | 12 |
| | Datenbankoptimierungsratgeber | 12 |
| | Erweiterte Ereignisse | 12 |
| | Verwaltungs-Data Warehouse | 14 |
| | SQL Server Reporting Services | 17 |
| | Installation | 17 |
| | Konfigurations-Manager für Reporting Services | 18 |
| | SQL Server Management Studio | 19 |
| | Releases und Versionen | 19 |
| | Installieren von SQL Server Management Studio | 20 |
| | Aktualisieren von SQL Server Management Studio | 20 |
| | Merkmale von SQL Server Management Studio | 20 |
| | Weitere Werkzeuge in SQL Server Management Studio | 27 |
| | Fehlerprotokolle | 30 |
| | Der Aktivitätsmonitor | 31 |
| | Der SQL Server-Agent | 35 |

| | | |
|------------------|--|-----------|
| | SQL Server Data Tools | 39 |
| | SQL Server Integration Services | 39 |
| | Veraltete Merkmale | 42 |
| Kapitel 2 | Komponenten des Datenbankservers | 43 |
| | Arbeitspeicher | 43 |
| | Arbeitsätze | 44 |
| | Zwischenspeichern von Daten im Pufferpool | 44 |
| | Zwischenspeichern von Plänen im Prozedurcache | 45 |
| | Sperrungen von Seiten im Arbeitspeicher | 45 |
| | Speichereinschränkungen in den Editionen | 46 |
| | CPU | 47 |
| | Simultanes Multithreading | 47 |
| | NUMA | 47 |
| | Deaktivieren der Energiespareinstellungen | 49 |
| | Speichern von Daten | 49 |
| | Arten von Speicher | 50 |
| | Einrichten der Speicherebene | 51 |
| | Verbindung mit SQL Server über ein Netzwerk | 55 |
| | Protokolle und Ports | 56 |
| | Virtuelle LANs | 56 |
| | Hohe Verfügbarkeit | 56 |
| | Die Wichtigkeit der Redundanz | 57 |
| | Notfallwiederherstellung | 58 |
| | Cluster | 58 |
| | Protokollversand | 61 |
| | AlwaysOn-Verfügbarkeitsgruppen | 62 |
| | Verfügbarkeitsgruppen zur Leseskalierung | 64 |
| | Verteilte Verfügbarkeitsgruppen | 64 |
| | Basis-Verfügbarkeitsgruppen | 64 |
| | Verbesserte Redundanz und Leistung durch NIC-Teaming | 65 |
| | Schützen von SQL Server | 65 |
| | Integrierte Authentifizierung und Active Directory | 65 |
| | Azure Active Directory | 68 |
| | Identitätsnachweis durch Ansprüche | 68 |
| | Hardwareabstraktion durch Virtualisierung | 70 |
| | Ressourcenbereitstellung für VMs | 71 |
| | Wenn Prozessoren keine Prozessoren mehr sind | 72 |
| | Auch das Netzwerk ist virtuell | 73 |
| | Zusammenfassung | 74 |
| Kapitel 3 | Entwerfen und Implementieren einer Datenbank- infrastruktur | 75 |
| | Physische Datenbankarchitektur | 75 |
| | Datendateien und Dateigruppen | 76 |
| | Aufzeichnen von Änderungen im Transaktionsprotokoll | 80 |
| | Tabellenpartitionierung | 87 |

| | | |
|------------------|---|------------|
| | Datenkomprimierung | 89 |
| | Verwalten der temporären Datenbank | 91 |
| | Konfigurationseinstellungen | 93 |
| | Verwalten der Systemnutzung mit der Ressourcenkontrolle | 93 |
| | Konfigurieren der Auslagerungsdatei (Windows) | 94 |
| | Parallelität zur Nutzung der Vorteile logischer Prozessoren | 95 |
| | Arbeitsspeichereinstellungen für SQL Server | 97 |
| | Zuteilen von CPU-Kernen mit Affinitätsmasken | 100 |
| | Dateisystemkonfiguration | 102 |
| | Azure und die Datenplattform | 105 |
| | Infrastruktur als Dienst | 105 |
| | Plattform als Dienst | 110 |
| | Hybridcloud | 115 |
| Kapitel 4 | Bereitstellen von Datenbanken | 121 |
| | Vor der Installation von SQL Server | 121 |
| | Volumenutzung | 121 |
| | Wichtige Volumeeinstellungen für SQL Server | 124 |
| | Editionen von SQL Server | 125 |
| | Installieren einer neuen Instanz | 127 |
| | Planen mehrerer SQL Server-Instanzen | 127 |
| | Installieren einer SQL Server-Instanz | 128 |
| | Installieren von Optionen und Funktionen | 131 |
| | Installation weiterer Kernfunktionen | 135 |
| | »Intelligentes« Setup | 139 |
| | Einrichten der Protokollierung | 139 |
| | Automatisieren von SQL Server-Setup mit Konfigurationsdateien | 140 |
| | Serverkonfiguration nach der Installation | 144 |
| | Aufgaben nach der Installation | 144 |
| | Installieren und Konfigurieren von Funktionen | 155 |
| | Konfiguration von SSISDB | 155 |
| | Konfiguration von SQL Server Reporting Services | 156 |
| | Konfiguration von SQL Server Analysis Services | 159 |
| | Hinzufügen von Datenbanken zu einer SQL Server-Instanz | 160 |
| | Migrieren vorhandener Datenbanken | 160 |
| | Verschieben vorhandener Datenbanken | 165 |
| | Erstellen einer Datenbank | 167 |
| | Datenbankeigenschaften und -optionen | 171 |
| | Verschieben und Entfernen von Datenbanken | 179 |
| | Verschieben von Benutzer- und Systemdatenbanken | 179 |
| | OFFLINE, DETACH und DROP im Vergleich | 180 |
| | Einzelbenutzermodus | 185 |
| Kapitel 5 | Azure SQL-Datenbank | 187 |
| | Azure und Datenbank als Dienst | 188 |
| | Datenbank als Dienst | 188 |
| | Verwaltung von Azure: Azure-Portal und PowerShell | 189 |
| | Azure-Verwaltungsstruktur | 190 |

| | |
|---|------------|
| Logische Server | 191 |
| Cloud First | 192 |
| Datenbanktransaktionseinheiten | 192 |
| Skalierbarkeit von Ressourcen | 193 |
| Bereitstellen einer logischen SQL Server-Instanz | 194 |
| Erstellen eines Servers mit dem Azure-Portal | 195 |
| Erstellen eines Servers mit PowerShell | 196 |
| Einrichten einer Verbindung zum Server | 196 |
| Löschen eines Servers | 198 |
| Bereitstellen einer Datenbank in Azure SQL-Datenbank | 199 |
| Erstellen einer Datenbank im Azure-Portal | 199 |
| Erstellen einer Datenbank mit PowerShell | 200 |
| Erstellen einer Datenbank mit der Azure-Befehlszeile | 201 |
| Erstellen einer Datenbank mit T-SQL | 202 |
| Auswählen von Preisstufe und Dienstziel | 202 |
| Skalierung | 203 |
| Bereitstellen eines elastischen Pools | 204 |
| Einschränkungen von Azure SQL-Datenbank | 204 |
| Einschränkungen von Datenbanken | 205 |
| Zusätzliche SQL Server-Dienste | 205 |
| Überwinden von Einschränkungen mithilfe verwalteter Instanzen | 207 |
| Sicherheit in Azure SQL-Datenbank | 207 |
| Gemeinsame Sicherheitsfunktionen mit SQL Server 2017 | 208 |
| Server- und Datenbankfirewall | 208 |
| Zugriffssteuerung mit Azure AD | 211 |
| Rollenbasierte Zugriffssteuerung | 212 |
| Überwachung und Bedrohungserkennung | 213 |
| Vorbereitungen für die Notfallwiederherstellung | 218 |
| Standardfunktionen für die Notfallwiederherstellung | 218 |
| Manuelle Datenbanksicherung | 219 |
| Georeplikation | 221 |
| Failovergruppen | 223 |
| Langfristige Aufbewahrung von Sicherungen mit Azure Backup | 225 |
| Wechsel zu Azure SQL-Datenbank | 227 |
| Kapitel 6 Sicherheit und Berechtigungen | 229 |
| Anmeldungen und Benutzer | 229 |
| Verschiedene Arten der Authentifizierung | 230 |
| Lösen des Problems verwaister SIDs | 234 |
| Verhindern von verwaisten SIDs | 236 |
| Schutz von Anmeldungen | 237 |
| Anmeldesicherheit | 241 |
| Eigenständige Datenbanken | 243 |
| Berechtigungen in SQL Server | 245 |
| DDL- und DML-Berechtigungen | 245 |
| Ändern von Berechtigungen | 246 |
| Häufig benötigte Berechtigungen | 248 |
| Besitz und Autorisierung | 252 |

| | | |
|------------------|---|------------|
| | Berechtigungen für Sichten, gespeicherte Prozeduren und Funktionen | 254 |
| | Serverrollen | 259 |
| | Datenbankrollen | 264 |
| | Die dedizierte Administratorverbindung | 268 |
| | Verschieben von SQL Server-Anmeldungen und -Berechtigungen | 270 |
| | Verschieben von Anmeldungen mit SQL Server Integration Services (nur SQL Server) | 271 |
| | Verschieben von Windows-Anmeldungen mit T-SQL (nur SQL Server) | 272 |
| | Verschieben von SQL Server-Anmeldungen mit T-SQL (nur SQL Server) | 272 |
| | Verschieben von Serverrollen mit T-SQL (nur SQL Server) | 273 |
| | Verschieben von Serverberechtigungen mit T-SQL (nur SQL Server) | 273 |
| | Verschieben von Azure SQL-Datenbank-Anmeldungen | 274 |
| | Weitere zu verschiebende Sicherheitsobjekte | 274 |
| | Alternative Migrationsverfahren | 275 |
| Kapitel 7 | Schützen des Servers und seiner Daten. | 277 |
| | Sicherheitsprinzipale und -protokolle | 277 |
| | Gestaffelte Sicherheit | 278 |
| | Der Unterschied zwischen Hashing und Verschlüsselung | 279 |
| | Einführung in Protokolle und Datenübertragung | 282 |
| | Symmetrische und asymmetrische Verschlüsselung | 285 |
| | Digitale Zertifikate | 286 |
| | Verschlüsselung in SQL Server | 287 |
| | Datenschutz durch das Betriebssystem | 287 |
| | Die Verschlüsselungshierarchie im Einzelnen | 288 |
| | Verwendung von EKM-Modulen für SQL Server | 289 |
| | Hauptschlüssel in der Verschlüsselungshierarchie | 291 |
| | Datenverschlüsselung mit TDE | 293 |
| | Schutz sensibler Spalten mit Always Encrypted | 295 |
| | Schützen von Daten in Bewegung | 298 |
| | Schützen des Netzwerkdatenverkehrs mit TLS | 298 |
| | Sicherheit auf Zeilenebene | 299 |
| | Dynamische Datenmaskierung | 301 |
| | Azure SQL-Datenbank | 302 |
| | Überwachung in SQL Server und Azure SQL-Datenbank | 303 |
| | SQL Server Audit | 303 |
| | Überwachung in Azure SQL-Datenbank | 310 |
| | Schützen einer IaaS-Umgebung | 310 |
| | Netzwerksicherheitsgruppen | 311 |
| | Benutzerdefinierte Routen und IP-Weiterleitung | 312 |
| | Weitere Sicherheitsfunktionen für Azure-Netzwerke | 314 |
| Kapitel 8 | Grundlagen und Gestaltung von Tabellen | 317 |
| | Tabellengestaltung | 317 |
| | Allgemeine Datentypen | 317 |
| | Sonderdatentypen | 323 |
| | Schlüssel und Beziehungen | 328 |
| | Einschränkungen | 330 |

| | |
|--|------------|
| Sequenzen | 331 |
| Benutzerdefinierte Datentypen | 333 |
| Spalten geringer Dichte | 335 |
| Berechnete Spalten | 336 |
| Besondere Tabellentypen | 337 |
| Temporale Tabellen mit Systemversionsangabe | 337 |
| Speicheroptimierte Tabellen | 340 |
| Vorbereitung einer Datenbank für speicheroptimierte Tabellen | 341 |
| Externe PolyBase-Tabellen | 344 |
| Graphentabellen | 344 |
| Speichern von BLOBs | 349 |
| FILESTREAM | 350 |
| FileTable | 351 |
| Tabellenpartitionierung | 352 |
| Horizontal partitionierte Tabellen und Indizes | 353 |
| Vertikale Partitionierung | 358 |
| Erfassen von Datenänderungen | 359 |
| Änderungsnachverfolgung | 360 |
| Change Data Capture | 362 |
| Änderungsnachverfolgung, Change Data Capture und temporale Tabellen im Vergleich | 363 |
| Kapitel 9 Leistungsoptimierung in SQL Server | 365 |
| Isolationsstufen und Parallelität | 365 |
| Blockierung von gleichzeitigen Sitzungen | 368 |
| Gründe gegen die Verwendung von READ UNCOMMITTED (NOLOCK) | 371 |
| Ändern der Isolationsstufe innerhalb einer Transaktion | 372 |
| Die Parallelitätslösung für Unternehmen: SNAPSHOT | 374 |
| Parallelität bei datenträgerbasierten und speicheroptimierten Tabellen im Vergleich | 379 |
| Zeitverzögerte Dauerhaftigkeit | 380 |
| Datenbankoptionen für zeitverzögerte Dauerhaftigkeit | 382 |
| Transaktionen mit zeitverzögerter Dauerhaftigkeit | 382 |
| Ausführungspläne | 382 |
| Parametrisierung und Parameterermittlung | 383 |
| Der Prozedurcache | 385 |
| Aggregierte Informationen über zwischengespeicherte Ausführungspläne | 386 |
| Abrufen von Ausführungsplänen in SQL Server Management Studio | 388 |
| Der Abfragespeicher | 393 |
| Ersteinrichtung des Abfragespeichers | 394 |
| Verwendung der Daten aus dem Abfragespeicher für die Fehlerbehebung | 395 |
| Automatische Plankorrektur | 397 |
| Operatoren in Ausführungsplänen | 398 |
| Interpretation von grafischen Ausführungsplänen | 398 |
| Erzwingen eines parallelen Ausführungsplans | 403 |
| Parallelität | 404 |

| | | |
|-------------------|---|------------|
| Kapitel 10 | Indizes | 407 |
| | Gruppierte Indizes | 407 |
| | Auswahl eines geeigneten Schlüssels für den gruppierten Index | 407 |
| | Warum Sie keine Heaps erstellen sollten | 410 |
| | Nicht gruppierte Indizes | 411 |
| | Gestaltung nicht gruppierter Indizes | 412 |
| | Fehlende Indizes | 418 |
| | Statistiken zur Indexnutzung | 422 |
| | Columnstore-Indizes | 423 |
| | Ein Beispiel für die Leistungsfähigkeit von Columnstore-Indizes | 424 |
| | Komprimierungsverzögerung für Columnstore-Indizes | 425 |
| | Indizierung von speicheroptimierten Tabellen | 426 |
| | Hashindizes für speicheroptimierte Tabellen | 427 |
| | Nicht gruppierte Indizes für speicheroptimierte Tabellen | 428 |
| | Übergang zu speicheroptimierten Tabellen | 428 |
| | Andere Arten von Indizes | 428 |
| | Volltextindizes | 428 |
| | Räumliche Indizes | 429 |
| | XML-Indizes | 429 |
| | Indexstatistiken | 430 |
| | Manuelles Erstellen und Aktualisieren von Statistiken | 430 |
| | Automatisches Erstellen und Aktualisieren von Statistiken | 431 |
| | Wichtige Leistungsoptionen für Statistiken | 431 |
| | Statistiken für speicheroptimierte Tabellen | 432 |
| | Statistiken für externe Tabellen | 433 |
| Kapitel 11 | Entwickeln, Bereitstellen und Verwalten der Datenwiederherstellung | 435 |
| | Grundlagen der Datenwiederherstellung | 436 |
| | Eine typische Situation für eine Notfallwiederherstellung | 436 |
| | Akzeptabler Datenverlust laut RPO | 438 |
| | Akzeptabler Zeitverlust laut RTO | 439 |
| | Niederlegung und Verwendung eines Verfahrenshandbuchs | 439 |
| | Ein Überblick über die Wiederherstellungsmodelle | 440 |
| | Sicherungsgeräte | 446 |
| | Sicherungsdatenträger | 446 |
| | Sicherungssätze und -medien | 446 |
| | Physische Sicherungsgeräte | 448 |
| | Verschiedene Arten von Sicherungen | 448 |
| | Vollständige Sicherungen | 449 |
| | Transaktionsprotokollsicherungen | 450 |
| | Differenzielle Sicherungen | 451 |
| | Datei- und Dateigruppensicherungen | 452 |
| | Weitere Sicherungsoptionen | 453 |
| | Anlegen und Überprüfen von Sicherungen | 454 |
| | Anlegen von Sicherungen | 455 |
| | Verifizieren von Sicherungen | 456 |

| | |
|---|------------|
| Wiederherstellen einer Datenbank | 457 |
| Schrittweise Wiederherstellung | 461 |
| Aufstellen einer Wiederherstellungsstrategie | 463 |
| Ein Beispiel für eine Notfallwiederherstellungsstrategie | 463 |
| Strategien für Cloud- und Hybridumgebungen | 466 |
| Kapitel 12 Hochverfügbarkeit und Notfallwiederherstellung | 469 |
| Überblick über Hochverfügbarkeits- und Notfallwiederherstellungs- technologien in SQL Server | 469 |
| Protokollversand | 470 |
| Arten der Replikation | 472 |
| Failovercluster | 476 |
| Verfügbarkeitsgruppen | 479 |
| Vergleich von Hochverfügbarkeits- und Notfallwiederherstellungs- technologien | 482 |
| Einrichten von Failoverclusterinstanzen | 483 |
| Einrichten einer SQL Server-Failoverclusterinstanz | 485 |
| Einrichten von Verfügbarkeitsgruppen | 488 |
| Verschiedene Clustertypen | 490 |
| Erstellen eines Windows Server-Failoverclusters für Verfügbarkeitsgruppen . . | 494 |
| Der Datenbankspiegelungs-Endpunkt | 495 |
| Die Mindestanzahl synchronisierter Knoten | 495 |
| Auswählen des Verfügbarkeitsmodus für sekundäre Replikate | 496 |
| Auswirkungen des sekundären Replikats auf die Leistung | 497 |
| Failover in Verfügbarkeitsgruppen | 498 |
| Seedingoptionen beim Hinzufügen von Replikaten | 500 |
| Zusätzliche Maßnahmen nach dem Erstellen einer Verfügbarkeitsgruppe . . | 504 |
| Lesen in Datenbanken auf sekundären Replikaten | 506 |
| Einrichten einer Hybridtopologie für Verfügbarkeitsgruppen | 511 |
| Einrichten einer Verfügbarkeitsgruppe in Red Hat Linux | 512 |
| Installationsvoraussetzungen | 513 |
| Einrichten einer Verfügbarkeitsgruppe | 513 |
| Einrichten des Clusters | 519 |
| Verwalten von Verfügbarkeitsgruppen | 522 |
| Wartetypen für Verfügbarkeitsgruppen | 527 |
| Erweiterte Ereignisse für Verfügbarkeitsgruppen | 528 |
| Warnungen über Verfügbarkeitsgruppen | 530 |
| Kapitel 13 Verwaltung und Überwachung von SQL Server | 531 |
| Erkennen von Datenbankbeschädigungen | 531 |
| Die Option PAGE_VERIFY | 531 |
| DBCC CHECKDB | 532 |
| Reparieren beschädigter Datendateien | 533 |
| Wiederherstellen einer beschädigten Transaktionsprotokolldatei | 534 |
| Datenbankbeschädigungen in Azure SQL-Datenbank | 534 |
| Wartung von Indizes und Statistiken | 534 |
| Ändern des Füllfaktors | 535 |
| Überwachen der Indexfragmentierung | 536 |

| | |
|--|------------|
| Neuerstellen von Indizes | 537 |
| Reorganisieren von Indizes | 541 |
| Aktualisieren von Indexstatistiken | 542 |
| Reorganisation von Columnstore-Indizes | 543 |
| Größe von Datenbankdateien | 544 |
| Automatisches Wachstum | 546 |
| Verkleinern von Datenbankdateien | 547 |
| Überwachung von Datenbanken mit dynamischen Verwaltungssichten | 548 |
| Sitzungen und Anforderungen | 549 |
| Wartetypen und Wartestatistiken | 550 |
| Erweiterte Ereignisse | 557 |
| Anzeigen von Daten über erweiterte Ereignisse | 558 |
| Deadlockerkennung mit erweiterten Ereignissen | 561 |
| Erkennung von automatischen Wachstumsvorgängen mit erweiterten Ereignissen | 562 |
| Erkennung von Seitenteilungen mit erweiterten Ereignissen | 562 |
| Schützen von erweiterten Ereignissen | 563 |
| Erfassung von Windows-Leistungsindikatoren mit dynamischen Verwaltungs- sichten und Datensammlungen | 563 |
| Abfragen von Leistungsindikatoren in dynamischen Verwaltungssichten . . . | 564 |
| Anzeige von Leistungsindikatoren in der Leistungsüberwachung | 567 |
| Wichtige Leistungsindikatoren | 568 |
| Schützen wichtiger Arbeitslasten mit der Ressourcenkontrolle | 571 |
| Einrichten der Klassifizierungsfunktion | 572 |
| Einrichten von Pools und Gruppen | 573 |
| Überwachen von Pools und Gruppen | 575 |
| Das neue Servicemodell | 575 |
| Das neue Modell | 575 |
| Der Lebenszyklus des Produktsupports | 576 |
| Kapitel 14 Automatisierte Verwaltung von SQL Server | 577 |
| Komponenten für die automatisierte Verwaltung von SQL Server | 577 |
| Datenbank-E-Mail | 578 |
| Der SQL Server-Agent | 581 |
| Wartung von SQL Server | 592 |
| Grundlegende »Pflege« von SQL Server | 592 |
| SQL Server-Wartungspläne | 594 |
| Berichtsoptionen für Wartungspläne | 601 |
| Auswählen der in einem Wartungsplan berücksichtigten Datenbanken | 601 |
| Erstellen von Wartungsplänen in der Designoberfläche von SQL Server Management Studio | 602 |
| Sicherungen auf sekundären Replikaten von Verfügbarkeitsgruppen | 605 |
| Verwaltung mehrerer SQL Server-Computer | 607 |
| Master- und Zielsever für SQL Server-Agent-Aufträge | 607 |
| SQL Server-Ereignisweiterleitung | 611 |
| Richtliniengestützte Verwaltung | 611 |
| Auswerten von Richtlinien und Erfassen von Konformitätsdaten | 612 |

| | |
|--|------------|
| Automatisierung der SQL Server-Verwaltung mit PowerShell | 617 |
| Grundlagen von PowerShell | 618 |
| Installation des PowerShell-Modus SQLSERVER | 619 |
| PowerShell für SQL Server | 621 |
| PowerShell für Verfügbarkeitsgruppen | 624 |
| PowerShell für Azure | 628 |
| Stichwortverzeichnis | 631 |
| Die Autoren | 649 |
| Der Autor des Vorworts | 650 |