SQL Server Konferenz 2017 (Foto: Kai Gerlach)

Inhaltsübersicht

- What a Date: SQL Server Konferenz 2017
- Treffen der Regionalgruppen
- Den Newsletter Online lesen! Auf ISSUU (www.issuu.com)!
- Weitere Treffen der Regionalgruppen
- Allgemeine Themen
- Save the Date: SQL-Saturday #605
- Blogs von Mitgliedern
- Neues aus der Knowledgebase (oder auch nicht)
- Business Intelligence
- PASS-Essentials:
    - Aufbau und Wartung einer Staging Umgebung mit Biml
    - Performancesteigerung durch Indexanalyse und –redesign
    - Infrastruktur auf Azure IaaS und SQL Server Best Practices
    - Analyse eines Microsoft SQL Server auf Performanceprobleme
    - Professionelles Hosting in Azure mit SQL Server on Azure

PASS DEUTSCHLAND e.V. Microsoft Data Platform Community	**Impressum:** **PASS Deutschland e.V.** Otto-Hahn-Str. 22, 65520 Bad Camberg Fax: 06434 2184993 Web: www.sqlpass.de Facebook: www.facebook.com/SQLPASS.de/ Twitter: twitter.com/sqlpass_de
Vorstand: Vereinsregister: Steuer-Nr.:	Oliver Engels, Tillmann Eitelberg, Frank Geisler, Klaus Höltgen, Constantin Klein VR 960 / Amtsgericht Limburg a. d. Lahn 020 227 87053, USt-IdNr.: DE814482269, Finanzamt Gießen
Newsletter-Redaktion: Werbung:	Newsletter.Redaktion@sqlpass.de Werbung@sqlpass.de
PASS-Mitgliedschaft: Anmeldeformular: Abo ändern: Newsletter-Archiv:	 https://www.sqlpass.de/Mitgliedschaft/Mitgliedwerdenistkostenlos.aspx http://www.sqlpass.de/Verein/bMailinglistenb/tabid/93/Default.aspx http://www.sqlpass.de/Mitgliedsbereich/NewsletterArchiv/tabid/88/Default.aspx
Zum Abbestellen dieses Newsletters schicken Sie uns bitte eine Mail mit Ihren Kontaktdaten: Abmeldung monatlicher Newsletter	

SQL Konferenz 2017 in Darmstadt vom 14. bis zum 16.2.2017

SQL Konferenz 2017: Damon (ex #datamonster) meint: Dort war der „epic_shit“!

Was für ein monstermässiges Event:

- Keynote von Michael Rys (Microsoft USA, U-SQL)
- 45 Sessions in 5 Tracks
- 4 Precons (z.B. im Rocketscience-Style mit Karen Lopez and Thomas LaRock)
- DataExposed Studio on Channel 9
- 10 Gold- und Silber Sponsoren
- die SQLFamily im Fun-Modus mit Alien-DNA-Auswertung, BigData-Partnersuchanalyse und Bauer BI

Dazu das gute Essen und der tolle Mittwochabend mit der Band „Wednesday‘s Finest“ in der Bodo Danitz Schlagzeug spielte und die Markus Raatz teilweise mit der Mundharmonika begleitete. Und dazu eine Monsterbenennung! Alles analog, aber toll. Eine gut organisierte und ergiebige Veranstaltung aus unserer Sicht. Wiederholung geplant, also: **Bis 2018 in Darmstadt: Erstmalig oder wieder (und/oder vorher auf dem SQL-Saturday oder PASS-Camp)** !!!

Und übrigens, wer es nicht schon oben bemerkt hat: **DAMON** ist der offiziell gewählte Name für unser DataMonster!

Fotos: Kai Gerlach, Dirk Hondong

Konferenzbericht von Michael Riedmüller (Inovex, PASS e.V.)

Mit einer Pre-Con am 14.2.2017 und zwei Konferenztagen am 15. und 16.2.2017 fand die diesjährige SQLServer Konferenz 2017 in Darmstadt statt.

Stefan Kirner war als Speaker vertreten und ich (Michael Riedmüller) habe mir die Pre-Con und die Vorträge gegönnt. Stefans Vortrag war sehr gut besucht (wir schätzen etwa 70-80 Teilnehmer) und kam offensichtlich gut an.

Wie jedes Jahr war die Konferenz eine gute Gelegenheit, Dinge die fast schon im Tagesgeschäft untergegangen waren wieder an die Oberfläche zu bringen und neue Einblicke zu gewinnen in Bereiche, die im täglichen Ablauf nicht vorkommen. Bei 5 Tracks mit internationalen Sprechern war für die unterschiedlichsten Interessengruppen etwas dabei. Die Sprecher und weitere Kontakte standen auch außerhalb der Präsentationen für Fragen zur Verfügung und man konnte in der besonderen Atmosphäre der Veranstaltungen des PASS Deutschland e.V. Kontakte knüpfen und vertiefen.

Neben der Einordnung der doch zahlreichen Tools und Produkte der Microsoft Data Plattform habe ich wieder Lust mitgebracht, mich mit U-SQL zu beschäftigen. Michael Rys hat die Entwicklung der Sprache und die dabei verwendeten Anforderungen in seiner Keynote vorgestellt und in einem Vortrag Beispiele zur Anwendung gegeben. U-SQL ist Microsofts Versuch, mit einer meist deklarativen Syntax Prozesse zur Verarbeitung von Big Data zu spezifizieren, die dann von einem Framework, Optimizer und einer Laufzeitumgebung automatisch abhängig von z.B. der tatsächlichen Größe der Daten skaliert auf mehreren Knoten verteilt ausgeführt werden können. Dabei ist die Erweiterbarkeit z.B. um Aufrufe von Python und R schon in der Sprache verankert, so dass die Parallelisierung nicht mehr die Aufgabe des "Programmierers" ist und von Framework übernommen werden kann. Es gibt Anklänge zum Map-Reduce Paradigma, aber durch die deklarative Natur der Verarbeitung könnte es den Einstieg für nicht so programmier-affine Anwender sehr erleichtern.

Alles im Allem kamen sehr viele Eindrücke und Ideen zusammen und ich werde noch an manchen Stellen davon profitieren können, zumal die Präsentationen als PDFs zur Verfügung gestellt werden.

SQLKonferenz 2017-PASS-Besuchertypen:

1. SQL-Pessimist:
Der PASS-DB (Dinge-Behälter) ist halb leer.
Korrekt.

2. SQL-Optimist:
Der PASS-DB (Dinge-Behälter) ist halbvoll und hat noch Platz für mehr als die doppelte Dingemenge!
Yeah!

3. SQL-Administrator:
Der PASS-DB (Dinge-Behälter) ist überdimensioniert für die verfügbare Dingemenge.
JA!!! Machen wir ihn PASSend.

4. SQL-"Azurist"
Wenn wir eine Plastiktüte verwenden würden, könnte der PASS-DB elastisch skalieren und stretchen!
Ja. Wird immer PASSender.

Weitere Impressionen von der SQL-Konferenz 2017: (Fotos von Dirk Hondong)

SQL-Konferenz 2017 auch auf Twitter:
Ein Bild sagt mehr als 160 Worte, oder
Worte sagen mehr als Bilder, oder
Worte mit Bildern…
ach schaut doch selbst..

Anm. Der Red.:
Der “Brand” heisst ab sofort DAMON

Treffen der Regionalgruppen PASS Deutschland e.V.

Details zu den einzelnen Treffen werden auf der Website angekündigt. Bitte wende Dich an die angegebenen Ansprechpartner der jeweiligen Regionalgruppen. Die Mailadressen findest Du auf der jeweiligen Webseite.

Bremen	https://Bremen.sqlpass.de	
Mark Kuschel **Stefan Dase**	**02. März 2017 um 18:30 bei Lilie, Hemmstraße 159** Gemeinsames Treffen mit BASS (Bremer Azure & SharePoint Stammtisch) • SQL Server in Azure – Best Practices & Migration - Mark Kuschel	12. April 2017
Hamburg	https://Hamburg.sqlpass.de	
Sascha Lorenz **Cornelia Matthesius**	**08. März 2017 um 18:30 bei Microsoft** • In nur 5 Schritten zur lokalen Power BI Umgebung - Sascha Lorenz	13. April 2017
Rhein/Main	https://RheinMain.sqlpass.de	
Oliver Engels **Julian Breunung** **Alexander Karl**	**14. März 2017 um 19:00 Uhr bei Microsoft, Bad Homburg** • SQL Server auf Linux - Frank Geisler	11. April 2017
Ruhrgebiet	https://Ruhrgebiet.sqlpass.de	
Klaus Hoeltgen **Frank Geisler** **Gabi Münster**	**16. März 2017 um 19:00 bei GDS, Essen** • SSIS für Faulpelze – Einführung in Biml – Ben Weissmann	04. April 2017

Den Newsletter Online lesen! Auf ISSUU (www.issuu.com)!

Seit März 2014 gibt es unseren Newsletter auch als E-Magazin auf www.issuu.com.

Zum Studieren benötigt man nur einen Browser (oder eine IOS- oder Android App) und alle Links aus dieser Ausgabe funktionieren auch direkt aus dem E-Magazin heraus.

Am Leichtesten findest Du unseren Newsletter über den Suchtag SQLPASS oder über den Direktlink für den aktuellen Newsletter:

https://issuu.com/sqlpass/docs/newsletter_2017_03

Weitere Treffen der Regionalgruppen des PASS Deutschland e.V. (noch kein Thema bekannt)

Details zu den einzelnen Treffen werden auf der Website angekündigt. Bitte wende Dich an die angegebenen Ansprechpartner der jeweiligen Regionalgruppen. Die Mailadressen findest Du auf der jeweiligen Webseite.

Berlin	https://Berlin.sqlpass.de	
Markus Raatz **Georg Urban** **Benjamin Kettner**	**20. April 2017**	22. Juni 2017
Bayern	https://Bayern.sqlpass.de	
Siegfried Spuddig **Andre Essing** **Erik Monchen**		
Emsland	https://Emsland.sqlpass.de	
William Durkin	**16. März 2017**	20. April 2017
Franken	https://Franken.sqlpass.de	
Michael Deinhard **Torsten Schüßler**		
Hannover	https://Hannover.sqlpass.de	
Christoph Seck **Vladimir Stepa** **Marcus Möhle**	**10. März 2017 um 18:30 Uhr im Hotel Amadeus**	06. April 2017
Karlsruhe	https://Karlsruhe.sqlpass.de	
Stefan Kirner **Helge Rutz**	**28. März 2017 um 18:30**	30. Mai 2017
Mittelrhein	https://Mittelrhein.sqlpass.de	
Benjamin Machuletz **Johannes Curio** **Philipp Lenz**		
Rheinland	https://Rheinland.sqlpass.de	
Tillmann Eitelberg **Christoph Muthmann** **Andreas Wolter**	**09. März 2017 um 18:00 bei Microsoft**	10. April 2017
Sachsen	https://Sachsen.sqlpass.de	
Thomas Jorzig	**29. März 2017**	31. Mai 2017
Stuttgart	https://Stuttgart.sqlpass.de	
Michael Niethammer **Jochen Stein**		

Allgemein

Don't Design Databases Without Foundation Knowledge and Conceptual Models

Mit dem Einsatz der OR-Frameworks kam die Diskussion über die Datenbankmodellierung erneut auf. Der Artikel gibt Hilfestellung.

http://www.dbdebunk.com/2017/01/dont-design-databases-without.html

Transaction log shipping in SQL Server on Linux

Auf einem ungewohnten Betriebssystem werden auch die Administrationsaufgaben ein wenig anders ablaufen, als gewohnt.

http://www.sqlservercentral.com/blogs/the-dba-who-came-in-from-the-cold/2017/01/25/transaction-log-shipping-in-sql-server-on-linux/

Data Science and Big Data: Enterprise Paths to Success

Die TDWI veröffentlicht einen gesponsorten Best-Practise Report, den man sich nach einer Registrierung herunterladen kann.

https://tdwi.org/research/2016/12/best-practices-report-data-science-and-big-data.aspx

Toppling the MDM Project Monolith with Agile Methods

Master Data Management hat nicht den besten Ruf und verspricht viel Aufwand. Eventuell wird das besser, wenn man agile Methoden anwendet..

https://upside.tdwi.org/articles/2016/11/22/toppling-the-mdm-project-monolith-with-agile-methods.aspx

The Emphasis is on Out-of-the-Box Internet of Things Data Management

Um Firmen den Umgang mit IoT zu erleichtern, sollen Out-of-the-Box Lösungen an ihre konkreten Bedürfnisse adaptierbar sein.

http://www.dataversity.net/emphasis-box-internet-things-data-management/

A guide to improving data integrity

Um Daten zu validieren muss man die richtigen Fragen stellen und die richtigen Daten verwenden, meint Jessica Roper. Sie erläutert das in einem freien E-Book.

https://www.oreilly.com/ideas/a-guide-to-improving-data-integrity

Don't Call it a Data Lake, its a Data River. Here's Why.

Stefan Groschopf (Gründer von Datameer) stört sich am Begriff Data Lake und erläutert, warum das so ist.

http://www.dataversity.net/dont-call-data-lake-data-river-heres/

The state of Jupyter

Im Artikel finden wir Informationen zum Projekt Jupyter, welches sich um die Erstellung eines Ökosystems für Open Source Tools für interaktive Berechnungen und Data Analysis kümmert.

https://www.oreilly.com/ideas/the-state-of-jupyter

Introducing SDU Tools: Free T-SQL Tools for DBAs and Developers

Greg Low stellt hier eine Toolbox für DBAs und Entwickler vor und erläutert die Tools in YouTube Videos.

http://sqlblog.com/blogs/greg_low/archive/2017/02/05/introducing-sdu-tools-free-t-sql-tools-for-dbas-and-developers.aspx

Wo kommt der Preemptive Wait her? Lokale User, Datenbank-Besitz und Performance: eine Reise durch SQL Server Internas mit XEvents, Windbg und Wireshark

In seinem letzten, tieftechnischen Blog-Artikel zeigt Andreas Wolter beispielhaft auf, wie man mittels Extended Events, Windbg und Wireshark ein Performance- und Sicherheits-bezogenes Problem Top-Down und tief hinein bis ins TCP-Paket, analysieren kann.

http://www.insidesql.org/blogs/andreaswolter/2017/02/data-baseownership_performance_analysis_windbg-wireshark-xevents

Why Your Top Analysts Are About to Quit -- And How to Keep Them

Data Analysts sind bei den bestbezahlten und wichtigsten Angestellten. Damit muss man auch dafür sorgen, dass sie im Unternehmen bleiben.

https://upside.tdwi.org/articles/2017/02/06/how-to-keep-top-analysts-from-quitting.aspx

Using Machine Learning to predict parking difficulty

Auch wenn man nicht alle nötigen Daten hat, kann ein kreativer Ansatz trotzdem zu einer Problemlösung führen.

https://research.googleblog.com/2017/02/using-machine-learning-to-predict.html

Parallel Execution on SQL Server 2016

Der Artikel gibt Einblicke in die Performance des SQL Server 2016 bei paralleler Ausführung von Queries.

http://sqlblog.com/blogs/joe_chang/archive/2017/02/01/parallel-execution-on-sql-server-2016.aspx

Why You Should Switch in Staging Tables Instead of Renaming Them

Änderungen an Tabellen in einem produktiven System können viele Prozesse lahmlegen, wenn man sie ungeschickt ausführen lässt.

https://www.littlekendra.com/2017/01/19/why-you-should-switch-in-staging-tables-instead-of-renaming/

Ansprechpartner: Michael Riedmüller

Save the Date: SQL Saturday #605 Rheinland

Der **SQLSaturday ist eine kostenlose 1-Tages Konferenz** für SQL Server Professionals und alle, die mehr über den Microsoft SQL Server und die Microsoft Data Platform erfahren wollen. Ursprünglich aus den USA kommend, wurden mittlerweile unter der Schirmherrschaft der PASS Global über 600 SQLSaturdays auf fast allen Kontinenten veranstaltet. In den verschiedenen, vor allem technischen, Tracks vermitteln Sprecher primär aus der lokalen aber auch aus der internationalen SQL Server Community hochkarätiges Wissen rund um den Microsoft SQL Server. Der PASS Deutschland e.V. übernimmt als offizielles Chapter der PASS Global, mit weltweit über 100.000 Mitgliedern, die Organisation des Events vollständig mit Freiwilligen aus der deutschen SQL Community.

Der kostenlose SQLSaturday ist nicht nur die ideale Gelegenheit sich über den SQL Server 2016 oder eventuell auch SQL vNext zu informieren, sondern auch um sich mit Kollegen, SQL Professionals, führenden Experten, MCMs und MVPs zu treffen und über spannende Themen zu diskutieren.

SAVE THE DATE – 10. JUNI 2017

Der **SQLSaturday #605 wird am 10.6.2017 in der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg in Sankt Augustin** veranstaltet. Die Registrierungsmöglichkeiten sind auf der Event-Seite unter **http://www.sqlsaturday.com/605/eventhome.aspx** zu finden.

Blogs von Mitgliedern des PASS Deutschland e.V.

Liebe Newsletter-Leser!
Unverändert.
. Ansprechpartner: Kai Gerlach

Blog-Liste (bereits früher veröffentlicht)
(nach Vornamen der Autoren sortiert)

Blog: SQL Server Engine & BI blog by Andreas Wolter

URL: http://www.insidesql.org/blogs/andreaswolter/

Autor: **Andreas Wolter** (Rheinland)

Schwerpunkte: Datenbank-Administration

Blog: Armin Neudert über SQL Server | SSDT | ALM | TFS > Database Lifecycle Management

URL: http://blogs.tmn-net.com/an/

Autor: **Armin Neudert** (Stuttgart)

Schwerpunkte: Datenbank-Administration

Blog: Arno Cebulla über Information Design mit MS SSRS

URL: http://blog.oraylis.de/author/acebulla/

Autor: **Arno Cebulla** (Rheinland)

Schwerpunkte: Business Intelligence

Blog: SQL Server - Infos für Anfänger und Profis

URL: https://sqlserverbhoch.wordpress.com

Autor: **Benjamin Hoch** (nicht angegeben)

Schwerpunkte: Informationen für Beginner im Bereich SQL Server aber auch für Fortgeschrittene im Bereich Hochverfügbarkeit mit AlwayOn

Blog: Solisyon SQL Blog

URL: http://www.solisyon.de/sqlblog/

Autor: **Benjamin Weissman** (Franken)

Schwerpunkte: Business Intelligence

Blog: SQL aus Hamburg

URL: http://www.sql-aus-hamburg.de

Autor: **Björn Peters (**Hamburg)

Schwerpunkte: Datenbank-Administration

Blog: Architektur und Administration

URL: http://www.insidesql.org/blogs/cmu/

Autor: **Christoph Muthmann** (Rheinland)

Schwerpunkte: Datenbank-Administration

Blog: sqlXpert GmbH Blog

URL: http://www.sqlxpert.de/blogsqlxpert/

Autoren: **Daniel Caesar** (Berlin) und **Imke Feldmann** (Berlin)

Schwerpunkte: Business Intelligence

Blog: GDS Business Intelligence Blog

URL: http://gds-business-intelligence.de/de/category/sql-server/

Autor: **Frank Geisler** (Ruhrgebiet)

Schwerpunkte: Business Intelligence und Entwicklung

Blog: Hilmar Buchta über MS-OLAP

URL: http://blog.oraylis.de/author/hbuchta/

Autor: **Hilmar Buchta** (Rheinland)

Schwerpunkte: Business Intelligence

Blog: Microsoft OLAP Blog by Hilmar Buchta

URL: http://ms-olap.blogspot.com

Autor: **Hilmar Buchta** (Rheinland)

Schwerpunkte: Business Intelligence

Blog: Kostja's .NETte Welt

URL: https://kostjaklein.wordpress.com/

Autor: **Kostja Klein (**Rhein-Main)

Schwerpunkte: Entwicklung

Blog: Ceteris AG BI Blog

URL: http://www.ceteris.ag/blog

Autor: **Markus Raatz** (Berlin)

Schwerpunkte: Business Intelligence

Blog: New Row – My journey through Business Intelligence and ...

URL: http://www.martinguth.de/

Autor: **Martin Guth** (Karlsruhe)

Schwerpunkte: Business Intelligence

Blog: Nikoport - SQL Server, Community, Development and Web adventures

URL: http://www.nikoport.com

Autor: **Niko Neugebauer** (Rhein-Main)

Schwerpunkte: SQL Server allgemein

Blog: flip-it.de :: SQL and more

URL: http://www.flip-it.de

Autor: **Philipp Lenz** (Mittelrhein)

Schwerpunkte: SQL Server allgemein

Blog: About SQL Server Basics and in-depth

URL: http://dirtyread.de

Autor: **Robert Hartmann (**Franken)

Schwerpunkte: SQL Server allgemein

Blog: Robert Panther on SQL Server

URL: http://pantheronsql.wordpress.com

Autor: **Robert Panther** (Rhein-Main)

Schwerpunkte: SQL Server allgemein

Blog: Sascha Lorenz aus Hamburg über die Themen Microsoft SQL Server, SharePoint, .NET Technologien und ganz allgemein über Business Intelligence

URL: http://saschalorenz.blogspot.com

Autor: **Sascha Lorenz** (Hamburg)

Schwerpunkte: Business Intelligence

Blog: GlorfIT

URL: http://glorf.it

Autor: **Thomas Glörfeld** (Franken)

Schwerpunkte: SQL Server allgemein

Blog: Tillmann Eitelberg & Oliver Engels zu SSIS-Components

URL: http://www.ssis-components.net

Autoren: **Tillmann Eitelberg** (Rheinland)
und **Oliver Engels** (Rhein-Main)

Schwerpunkte: Integration-Services

Blog: TORSTEN SCHUESSLER | Sapere aude! (aka tosc)

URL: http://www.insidesql.org/blogs/tosc/

Autor: **Torsten Schüßler** (Franken)

Schwerpunkte: SQL Server allgemein

Blog: SQL Server Intern

URL: http://www.sqlmaster.de

Autor: **Uwe Ricken** (Rhein-Main)

Schwerpunkte: Datenbank-Administration

Blog-Infos

Ankündigung, Änderung, Löschung

Wenn auch dein PASS-Mitglieds-Blog hier erscheinen soll, so schreibe bitte eine E-Mail mit den folgenden Angaben an: newsletter(punkt)redaktion(at)sqlpass(punkt)de

- Den Titel des BLOG's
- Deinen Namen
- Deinen Blog-URL
- Deine Inhalte:
  eine (kurze) Übersicht der Themen-Schwerpunkte
- Deine Regionalgruppe: (optional, aber erwünscht)
- (Deine Email-Adresse): Die ist für Rückmeldungen, wird aber nicht auf unserer BLOG-Seite veröffentlicht oder anderweitig verwendet.

Bitte teile uns möglichst auch Änderungen an Deinem Blog (Themenverschiebung, Blog-URL oder Beendigung etc.) mit. Vielen Dank.

Kommentare

Kommentare von Blog-Besuchern sind gern gesehen und können an newsletter(punkt)redaktion(at)sqlpass(punkt)de geschickt werden. Wir werden Sie an den Autor weiterleiten und/oder, wenn so gewünscht, ggfs. hier veröffentlichen.

Neues aus der Knowledgebase

Liebe Newsletter-Leser!

Das ist neu! Zum ersten Mal seit dem ich diese Rubrik betreue (2011), habe ich keinen einzigen KB-Artikel erhalten. Ich nutze dafür RSS-Feeds, die von MS betreut werden.

Da ich auf der SQL Konferenz war, kann ich momentan die Ursache nur schwer erkennen. Gab es wirklich nichts korrekturwürdiges? Arbeiten alle MS-Developer an vNext? Streikt das Testing-Team?

Es könnte natürlich auch sein, dass Microsoft im Zuge der Release-Änderungen, wie z.B. bei Windows 10 oder System Center, keine klassischen, downloadbaren Änderungen mehr herausbringt.

Oder sie haben den RSS-Support eingestellt. Mal sehen. Ich melde mich nächsten Monat wieder

Stichtag: 26.02.2017. Euer Kai Gerlach

Anzeige:

IT-Akademie Dr. Heuer

Wir erweitern unser freies und festes Trainerteam:

Data Science
Softwareentwicklung
Systeme und Netze

Standorte: Bochum und Düsseldorf

Business Intelligence

Microsoft Azure Data Lake Tools for Visual Studio Code

Es gibt eine Vorschauversion der Azure Data Lake Tools für Visual Studio Code, mit denen man U-SQL Projekte gegen einen Data Lake entwickeln kann.

https://blogs.msdn.microsoft.com/azuredatalake/2017/01/20/microsoft-azure-data-lake-tools-for-visual-studio-code/

SQL Server 2016 Bug in R Integration?

Beim Aufruf von R-Skripten mit der Funktion sp_execute_external_script muss man auf die Reihenfolge der Parameter achten oder der Autor hat einen Bug gefunden.

http://www.sqlservercentral.com/blogs/jeffrey_yao/2017/01/19/sql-server-2016-bug-in-r-integration/

Azure SQL Data Warehouse with PowerShell

Daniel Calbimonte zeigt ausführlich, wie man mit PowerShell die Basisfunktionen zur Verwaltung eines Azure SQL Data Warehouse einsetzen kann.

http://www.sqlservercentral.com/articles/Azure/151402/

Using Extended Events in Azure

Da die Plattformen der Cloud und On-Premises zusammenwachsen, kommt man wohl auch nicht mehr darum herum, Extended Events auf beiden anzuwenden.

https://blobeater.blog/2017/02/06/using-extended-events-in-azure/

Ground: A data context service

In modernen Umgebungen geht zunehmend der Kontext von Daten verloren, so dass niemand mehr einfach feststellen kann, welche Daten vorhanden sind, woher sie kamen und was noch davon abhängt.

https://blog.acolyer.org/2017/01/23/ground-a-data-context-service/

Reconciling Data Across Systems Using a Reconciliation Hub

Wenn gleiche oder ähnliche Daten aus mehreren Systemen kommen, müssen Unterschiede behandelt werden. Ein im Artikel beschriebener Hub kann eine mögliche Lösung darstellen.

https://www.simple-talk.com/sql/bi/reconciling-data-across-systems-using-reconciliation-hub/

Introducing SUMMARIZECOLUMNS

Die neue Funktion "SUMMARIZECOLUMNS" soll ein Ersatz für "SUMMARIZE" sein. Im Artikel erfahren wir, wie wir sie anwenden können und was zu beachten ist.

http://www.sqlbi.com/articles/introducing-summarizecolumns/

Power BI On-Premises; Hello World!

Power Bi kann man auch On-Premises installieren und seine Reports in interne Anwendungen einbetten.

http://radacad.com/power-bi-on-premises-hello-world

IoT Hub vs. Event Hub

Der Artikel klärt die Unterschiede und Gemeinsamkeiten von und zwischen IoT Hub und Event Hub.

http://www.jamesserra.com/archive/2017/02/iot-hub-vs-event-hub/

Dynamically Changing Shapes in Power BI

Die anzuzeigenden Bilder in Power BI abhängig von Werten der Kennzahlen zu ändern geht eigentlich nicht. Man muss um einige Ecken herum denken, um das Ergebnis zu erreichen.

http://sqlkover.com/dynamically-changing-shapes-in-power-bi/

Security and Privacy Guidelines for the Internet of Things

Wenn immer mehr Daten gesammelt werden, wird auch die Sicherheit immer wichtiger. Der Artikel enthält eine Liste von Guidelines zum Thema.

https://www.schneier.com/blog/archives/2017/02/security_and_pr.html

An Example of Data Integration Lifecycle Management with SSIS, Part 3

Andy Leonard zeigt uns den Umgang mit SSIS Catalog Environments, References und Reference Mappings, um Parameter zur Laufzeit zu überschreiben.

http://sqlblog.com/blogs/andy_leonard/archive/2017/01/22/an-example-of-data-integration-lifecycle-management-with-ssis-part-3.aspx

Finding Out Which MDX Calculations Are Being Evaluated By Your Query In Analysis Services Multidimensional, Part 1

Wir werfen mit Chris Webb einen Blick ins Innere der Formula Engine und erfahren, welche Berechnungen während der Abarbeitung einer Query ausgewertet werden.

https://blog.crossjoin.co.uk/2017/01/29/finding-out-which-mdx-calculations-are-being-evaluated-by-your-query-in-analysis-services-multidimensional-part-1/

Dynamically Changing Shapes in Power BI - Alternatives

Hier haben wir die DAX-Variante der Lösung, mit der sich Shapes in Power BI in Abhängigkeit von Kennzahlen ändern lassen.

http://sqlkover.com/dynamically-changing-shapes-in-power-bi-alternatives/

Keeping KPI Reports up to Date

KPI Reports verwenden Daten aus einem Cache. Der Artikel zeigt, wie man diese Daten aktualisiert.

https://auntkathisql.com/2017/01/29/keeping-kpi-reports-up-to-date/

Disproportionately Popular Unpopular Outliers with DAX

Der Artikel zeigt, wie man in Power BI Abweichungen von einem Mittelwert ermittelt und sie ansprechend graphisch darstellen kann.

https://www.powerpivotpro.com/2017/02/disproportionately-popular-unpopular-outliers-by-region-demographic-etc/

Finding Out Which MDX Calculations Are Being Evaluated By Your Query In Analysis Services Multidimensional, Part 2

Im zweiten Teil der Serie zeigt Chris Webb, dass man prüfen kann, ob alle von einer MDX Query ausgewerteten Berechnungen auch tatsächlich für die Query benötigt werden.

https://blog.crossjoin.co.uk/2017/02/05/finding-out-which-mdx-calculations-are-being-evaluated-by-your-query-in-analysis-services-multidimensional-part-2/

Use a Hadoop-based Data Lake to Empower New Best Practices for Business Analytics

Ein Data Lake hält die Daten bereit und mit den im Artikel beschriebenen Best Practises weiß man auch wie man einen Nutzen für Business Analytics daraus ziehen kann.

https://upside.tdwi.org/articles/2017/02/02/hadoop-data-lake-empowers-best-practices-for-business-analytics.aspx

The Future of Text Analytics

Wer beim Verstehen seiner Kunden ganz vorne dabei sein will, der beschäftigt sich aktuell mit Text Analysis.

https://upside.tdwi.org/articles/2017/02/01/future-of-text-analytics.aspx

Data Models Will Be Beautiful Again

Durch Big Data hatte Data Modeling eine schwere Zeit. Da in den Big Daten aber auch Big Chaos herrscht, braucht man mehr Kontext, um sinnvolle Analysen zu ermöglichen.

https://upside.tdwi.org/articles/2016/11/22/data-models-will-be-beautiful-again.aspx

Solve Analysis Services Need for Speed

Wem die Geschwindigkeit der Analysis Services nicht reicht, obwohl das Tuning erfolgte, der könnte mit einem Accelerator Abhilfe schaffen.

http://www.jenunderwood.com/2017/01/31/solve-analysis-services-need-for-speed/

More Detail On Detail Rows Expressions In SSAS Tabular V.Next

in der neuen Version V.Next ändern sich einige Dinge, unter anderem auch die Möglichkeiten, die wir in einem DrillThrough haben.

https://blog.crossjoin.co.uk/2017/01/15/more-detail-on-detail-rows-expressions-in-ssas-tabular-v-next/

Monitoring Azure Data Factory using PowerBI

Wem das Interface der Azure Data Factory nicht gefällt, der hat über diverse API-Funktionen eine gute Gelegenheit sich etwas passenderes zu entwickeln.

http://blog.gbrueckl.at/2017/01/monitoring-azure-data-factory-powerbi/

Introducing email subscriptions in Power BI: stay informed when it matters

Die Funktion, sich Reports aus Power BI per Mail schicken zu lassen, ist ab sofort verfügbar.

https://powerbi.microsoft.com/en-us/blog/introducing-email-subscriptions-in-power-bi-stay-informed-when-it-matters/

Automatically apply filters to your report per user

Spezielle Filter auf einer per-User Basis auf Reports anzuwenden, ist eine Anwendung der Row Level Security, auch wenn es eigentlich nicht um Sicherheit geht.

https://www.kasperonbi.com/automatically-apply-filters-to-your-report-per-user/

Enterprise gateway sizing “recommendations”

Wenn man einen Enterprise Gateway installieren möchte, wird die Frage kommen, welche Hardware in welcher Ausstattung dazu verwendet werden soll.

https://www.kasperonbi.com/enterprise-gateway-sizing-recommendations/

The Recording for Save Time and Improve SSIS Quality with Biml is Available

Wer tiefer in BIML einsteigen möchte, den könnte die im Artikel verlinkte Aufzeichnung interessieren.

http://sqlblog.com/blogs/andy_leonard/archive/2017/01/31/the-recording-for-save-time-and-improve-ssis-quality-with-biml-is-available.aspx

The 5 Deadly Data Management Sins

Von Zeit zu Zeit muss man auch seine eigenen Gewohnheiten einmal kritisch betrachten. Thomas LaRock hilft mit einer Litse von 5 Dingen, die man definitiv nicht tun sollte.

https://thomaslarock.com/2017/01/5-deadly-data-management-sins/

Successful Data Lakes: A Growing Trend

Das Konzept eines Data Lakes bekommt offensichtlich neue Beachtung, weil man mit den Erfahrungen von Vorgängern den Wert des Data Lakes entsprechend verbessern kann.

https://upside.tdwi.org/articles/2017/02/16/successful-data-lakes-a-growing-trend.aspx

Ansprechpartner: Michael Riedmüller

PASS Essential: Aufbau und Wartung einer Staging Umgebung mit Biml

Dauer:	1 Tag
Ort:	Essen, GDS Business Intelligence GmbH
Datum:	16.03.2017, 09:00 Uhr
Teilnehmeranzahl:	mindestens 4, maximal 12
Preis:	Mitglieder PASS Deutschland e.V. 299€ (inkl. MwSt.), Nicht-Mitglieder 475€ (inkl. MwSt.) Bei gleichzeitiger Anmeldung als neues Mitglied gilt hierfür bereits der Mitgliederpreis.
Schulungszertifikat:	Ja
Anmeldung:	E-Mail an registrierung@sqlpass.de

Sprecher:

Benjamin Weissman arbeitet seit Version 6.5 mit dem SQL Server und ist hauptsächlich im Bereich BI/Datawarehousing aktiv. Er ist MCSE Business Intelligence und Data Platform und außerdem der erste BimlHero Certified Expert in Deutschland. Er hat in den vergangenen Jahren in über 150 BI Projekten mitgewirkt und ist immer auf der Suche nach neuen Möglichkeiten noch mehr Spaß mit dem SQL Server zu haben. Gemeinsam mit seinem Team von Solisyon bietet er Training, Beratung und Implementierung für weltweite Kunden aus dem gehobenen Mittelstand an.

Inhalt

Nach Abschluss des Workshops haben Sie fundierte Kenntnisse in diesen Themen

- Grundlagen von Biml
- Essentielle Biml Tags und Attribute in XML
- Integration von Biml mit BimlScript zur Erstellung von dynamischem Biml
- Grundlagen von Metadaten-Konstrukten für SSIS mit Biml

Teilnehmer Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse in SSIS
- Grundkenntnisse in VB.NET und/oder C#
- Umgang mit BIDS bzw. Data Tools
- Mit einem **eigenen** Laptop mit installiertem SQL Server sowie Varigence BimlStudio (kostenpflichtig, 14 Tages Testversion, für einige gezeigte Funktionen erforderlich, jedoch nicht für die Grundlagen) und BimlExpress (kostenfrei). Beide Tools sind unter www.varigence.com erhältlich, bitte beachten: Die 14 Tage Testversion nicht zu früh aktivieren!

Kursinhalte:

- Was ist Biml, wofür kann ich es einsetzen, wofür nicht?
- Wie unterscheiden sich die verschiedenen Frontends BIDS Helper, BimlExpress, BimlStudio und BimlOnline?
- Grundlagen der Biml-Sprache – Erstellung eines kompletten Pakets mit Biml (manuell)
- Automatisierung von Biml mit BimlScript
- Aufbau eines Metadaten-Modells zum Design einer Staging Umgebung
- Automatisierter Aufbau einer Staging Umgebung mit Hilfe von Metadaten und Biml
- Aktualisierung von Staging Umgebung und SSIS per Kommandozeile oder Batchdatei
- Dokumentation von Biml-Projekten
- Umgang mit Source Control
- Erweiterte Funktionen zur Automatisierung
- Kurzer Einblick in SSAS mit Biml

PASS Essential: Performancesteigerung durch Indexanalyse und –redesign

Dauer:	1 Tag
Ort:	Stuttgart, BeOne Stuttgart GmbH
Datum:	25.04.2017, 09:00 Uhr
Teilnehmeranzahl:	mindestens 4, maximal 12
Preis:	Mitglieder PASS Deutschland e.V. 299€ (inkl. MwSt.), Nicht-Mitglieder 475€ (inkl. MwSt.) Bei gleichzeitiger Anmeldung als neues Mitglied gilt hierfür bereits der Mitgliederpreis.
Schulungszertifikat:	Ja
Anmeldung:	E-Mail an registrierung@sqlpass.de

Sprecher:

Uwe Ricken verfügt über mehr als 6 Jahre Praxiserfahrung als DBA und mehr als 14 Jahre Erfahrungen als Entwickler von Datenbankmodellen. Im Mai 2013 wurde diese Erfahrung mit der Zertifizierung zum 7. deutschen „Microsoft Certified Master – SQL Server 2008“ gekrönt. Im Juli 2013 wurde ihm zum ersten Mal der MVP-Award von Microsoft für seine Unterstützung der Microsoft SQL Server Community verliehen. Damit war Uwe Ricken der erste MCM + MVP in Deutschland. Uwe Ricken ist als Sprecher zu den Themen „Database Engine Internals“, „Query Optimizing“ und „Entwicklung“ auf vielen Konferenzen in ganz Europa anzutreffen.

Inhalt

Nach Abschluss des Workshops haben Sie fundierte Kenntnisse in diesen Themen

- Übersicht über die verschiedenen Indextypen in der Relationalen Datenbank
- Verständnis und Analyse von Ausführungsplänen
- Einsatz verschiedener Indexe und ihr Einfluss auf die Performance einer Abfrage
- Einschätzung des Optimierungspotentials von vorhandenen Abfragen und Erkennen von Verhaltensmustern von implementierten Indexen

Teilnehmervoraussetzungen:

- Grundkenntnisse über Microsoft SQL Server
- Umgang mit Microsoft SQL Server Management Studio
- *Mit einem **eigenen** Laptop können die im Workshop gezeigten Skripte auf eigenen Microsoft SQL Servern ausgeführt und analysiert werden.*

Kursinhalte:

Nicht immer ist die Konfiguration des Microsoft SQL Server die Ursache für eine schlechte Performance einer Applikation. Sehr häufig sind es Fehler im Design der Datenbanken, Indexe oder eine Mischung aus allen Komponenten. In diesem Workshop lernen Sie die unterschiedlichen Indextypen kennen, die in einem OLTP-System verwendet werden können. Neben den Grundlagen der Indexierung werden DMVs vorgestellt, die eine Analyse von Indexen ermöglichen. Ausgestattet mit den Grundlagen der Indexierung und den eingesetzten Werkzeugen wird in vielen detaillierten Beispielen gezeigt, wie Indexengpässe analysiert, bewertet und gelöst werden. Insbesondere werden folgende Punkte in der Tiefe behandelt:

- HEAP / Clustered Index / ColumnStore Index – Grundlagen der Indexierung
- Welche Schlüssel sind ideal für einen Clustered Index?
- Lesen und interpretieren von Ausführungsplänen
- Bedeutung von Statistiken für Abfragen
- Werkzeuge (DMV) für die Analyse von Indexperformance und -zustand
- DML-Operationen und ihre Auswirkungen auf Indexe
- Unterschiede der physikalischen JOIN-Operatoren
- Probleme in PARTITIONED VIEWS
- SARGable Abfragen
- Verwendung richtiger Datentypen für optimale Ausführungen von Abfragen
- Fremdschlüssel und richtige Indexierung
- Einfluss von COLLATION auf Abfragen mit temporären Tabellen / Tabellenvariablen
- ASCENDING KEY Problematik

PASS Essential: Infrastruktur auf Azure IaaS und SQL Server Best Practices

Dauer:	1 Tag
Ort:	Bad Camberg, oh22data AG
Datum:	09.05.2017, 09:00 Uhr
Teilnehmeranzahl:	mindestens 4, maximal 12
Preis:	Mitglieder PASS Deutschland e.V. 299€ (inkl. MwSt.), Nicht-Mitglieder 475€ (inkl. MwSt.) Bei gleichzeitiger Anmeldung als neues Mitglied gilt hierfür bereits der Mitgliederpreis.
Schulungszertifikat:	Ja
Anmeldung:	E-Mail an registrierung@sqlpass.de

Sprecher:

Patrick Heyde ist Technical Evangelist mit dem Schwerpunkt Microsoft Azure und zählte zu den ersten Nutzern der Azure IaaS Plattform-Features aus dem Jahr 2012. Mit seiner vorherigen 6-jährigen SharePoint- & SQL Server-Vergangenheit als Consultant und der Support Erfahrung als Support Escalation Engineer hat er klassische IT-Strukturen aufgebaut und betrieben. Zu seinem Spezialgebiet zählt die Migrations- & Architekturberatung von klassischen IT-Strukturen nach Azure IaaS & PaaS für den Aufbau und anschließenden Hosting Betrieb mit neuen Automatisierungsanteilen. Parallel zu den Projekten findet man ihn als Sprecher auf Konferenzen und Usergroups. Mehr über hin findet man auf seinem Technet-Blog und auf Twitter @patrickheyde.

Inhalt

Nach Abschluss des Workshops haben Sie fundierte Kenntnisse in diesen Themen

- Regeln der IaaS-Infrastruktur auf Azure (Ressource Gruppen, Storage Account, virtuelle Netzwerke, virtuelle Maschinen)
- SQL Server Best Practices auf Azure virtuellen Maschinen
- Aufbau und Nutzung von dynamischer Hardware
- Preisbestimmung von Azure IaaS Strukturen
- SQL Server IaaS Infrastruktur auf Azure planen

Teilnehmervoraussetzungen:

- Grundkenntnisse über Microsoft SQL Server
- Umgang mit Microsoft SQL Server Management Studio
- *Mit einem **eigenen** Laptop und einer **eigenen** Azure Subscription können die im Workshop gezeigten Punkte direkt auf den Microsoft SQL Servern angewendet werden.*

Kursinhalte:

- Neue IT-Regeln - Azure Infrastruktur Regeln für den SQL Server
  - Ressource Gruppen, Storage Account, Virtuelle Netzwerke, Virtuelle Maschinen
- Azure Storage für den SQL Server
  - Premium Storage, Storage Pools, BlockBlob, PageBlob
- SQL Server Konfigurationseinstellungen für Azure Virtuelle Maschinen
  - TEMPDB – Positionierung und die Auswirkungen auf die Performance
- Azure Management Portal & Azure Account Portal
- Dynamische Hardware – IaaS und deren Anwendung und Nutzen
- Azure Kosten bestimmen und vorab Planen
- An konkreten Beispielen, mit dem eigenen Laptop und der eigenen Azure Subscription, wird der SQL Server über das Azure Management Portal aufgebaut.

PASS Essential: Analyse eines Microsoft SQL Server auf Performanceprobleme

Dauer:	1 Tag
Ort:	Köln, Microsoft Deutschland GmbH, Geschäftsstelle Köln
Datum:	11.05.2017, 09.00 Uhr
Teilnehmeranzahl:	mindestens 4, maximal 12
Preis:	Mitglieder PASS Deutschland e.V. 299€ (inkl. MwSt.), Nicht-Mitglieder 475€ (inkl. MwSt.) Bei gleichzeitiger Anmeldung als neues Mitglied gilt hierfür bereits der Mitgliederpreis.
Schulungszertifikat:	Ja
Anmeldung:	E-Mail an registrierung@sqlpass.de

Sprecher:

Uwe Ricken verfügt über mehr als 6 Jahre Praxiserfahrung als DBA und mehr als 14 Jahre Erfahrungen als Entwickler von Datenbankmodellen. Im Mai 2013 wurde diese Erfahrung mit der Zertifizierung zum 7. deutschen „Microsoft Certified Master – SQL Server 2008“ gekrönt. Im Juli 2013 wurde ihm zum ersten Mal der MVP-Award von Microsoft für seine Unterstützung der Microsoft SQL Server Community verliehen. Damit war Uwe Ricken der erste MCM + MVP in Deutschland. Uwe Ricken ist als Sprecher zu den Themen „Database Engine Internals“, „Query Optimizing“ und „Entwicklung“ auf vielen Konferenzen in ganz Europa anzutreffen.

Inhalt

Nach Abschluss des Workshops haben Sie fundierte Kenntnisse in diesen Themen

- „Problemzonen“ einer Installation von Microsoft SQL Server, die auftreten, wenn eine „Standardinstallation“ implementiert wird.
- An Hand eines Stufenplans kann Schritt für Schritt die Analyse eines Systems durchführt werden.
- Ergebnisse der Messungen werden in einer Bewertungsmatrix auf Schwachpunkte untersucht.

Teilnehmer Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse über Microsoft SQL Server
- Umgang mit Microsoft SQL Server Management Studio
- *Mit einem **eigenen** Laptop können die im Workshop gezeigten Skripte auf eigenen Microsoft SQL Servern ausgeführt und analysiert werden.*

Kursinhalte:

- Engpässe im Betriebssystem, die einen Microsoft SQL Server ausbremsen
- Konfigurationseinstellungen einer Instanz von Microsoft SQL Server
- TEMPDB – falsche Konfiguration und ihre Auswirkungen auf die Performance
- PLE – Analyse und Bewertung von „Page Life Expectancy“ im Zusammenhang mit verwendeten Datenbanken
- Analyse der Belegung des Buffer Pool pro Datenbank!
- PFS-Contention, Locking, Blocking, Deadlocks – welche Möglichkeiten gibt es für die Beseitigung
- Korrekte Datenbankeinstellungen (Datenbankdateien, Protokolldateien)
- Analyse von Wait Stats zur Bewertung von vorhandenen Engpässen
- Anforderungen an eine Kundendokumentation
    - Gliederung der Dokumentation
    - Präsentation der Analyseergebnisse & Handlungsempfehlungen
- An konkreten Beispielen, die mit dem eigenen Laptop (mitgebracht incl. installierter Software) ebenfalls simuliert werden können, werden verschiedene Engpässe demonstriert, die es zu erkennen gilt. Wenn es um die Bewertung von Analyseergebnissen mittels Wait Stats geht, so können solche Ergebnisse für jeden EIGENEN Server simultan im Workshop ausgewertet werden.

PASS Essential: Professionelles Hosting in Azure mit SQL Server on Azure

Dauer:	1 Tag
Ort:	Essen, GDS Business Intelligence GmbH
Datum:	16.05.2017, 09:00 Uhr
Teilnehmeranzahl:	mindestens 4, maximal 12
Preis:	Mitglieder PASS Deutschland e.V. 299€ (inkl. MwSt.), Nicht-Mitglieder 475€ (inkl. MwSt.) Bei gleichzeitiger Anmeldung als neues Mitglied gilt hierfür bereits der Mitgliederpreis.
Schulungszertifikat:	Ja
Anmeldung:	E-Mail an registrierung@sqlpass.de

Sprecher:

Patrick Heyde ist Technical Evangelist mit dem Schwerpunkt Microsoft Azure und zählte zu den ersten Nutzern der Azure IaaS Plattform-Features aus dem Jahr 2012. Mit seiner vorherigen 6-jährigen SharePoint- & SQL Server-Vergangenheit als Consultant und der Support Erfahrung als Support Escalation Engineer hat er klassische IT-Strukturen aufgebaut und betrieben. Zu seinem Spezialgebiet zählt die Migrations- & Architekturberatung von klassischen IT-Strukturen nach Azure IaaS & PaaS für den Aufbau und anschließenden Hosting Betrieb mit neuen Automatisierungsanteilen. Parallel zu den Projekten findet man ihn als Sprecher auf Konferenzen und Usergroups. Mehr über hin findet man auf seinem Technet-Blog und auf Twitter @patrickheyde.

Inhalt
Nach Abschluss des Workshops haben Sie fundierte Kenntnisse in diesen Themen

- Regeln der IaaS-Infrastruktur auf Azure
  (Ressource Gruppen, Storage Account, Virtuelle Netzwerke, virtuelle Maschinen)
- Automatisierter Aufbau von SQL Server auf virtuellen Maschinen nach SQL Server Best Practices
- Automatisierter Aufbau und Nutzung von dynamischer Hardware
- Preisbestimmung von dynamischen IaaS Strukturen am Beispiel von SQL Server
- Planung der Automatisierung von SQL Server auf Azure IaaS-Strukturen

Teilnehmervoraussetzungen:

- Grundkenntnisse über Microsoft SQL Server
- Umgang mit Microsoft SQL Server Management Studio
- Umgang mit PowerShell
- *Mit einem **eigenen** Laptop und einer **eigenen** Azure Subscription können die im Workshop gezeigten Punkte direkt auf den MicrosoftSQL Servern angewendet werden.*

Kursinhalte:

- Neue IT-Regeln - Azure Infrastruktur Regeln für den SQL Server
  - Ressource Gruppen, Storage Account, Virtuelle Netzwerke, Virtuelle Maschinen
- Aufbau von SQL Server in Azure virtuellen Maschinen
- Automatisierung mit Azure Powershell-Cmdlets
  - Aufbau & Setup von SQL Server auf Azure virtuellen Maschinen
  - Skalierung von SQL Server: Scale Up, Scale Down
  - Verwendung von Azure Custom Script Extentsions
  - Verwendung von Azure Powershell DSC
- Aufbau von dynamischen SQL Servern in IaaS und deren Anwendung
- Azure Kosten bestimmen und vorab planen