

Microsoft SQL-Server installieren

von Holger Voges



© 2018 by Holger Voges, Netz-Weise IT-Training

Version 1.0

Freundallee 13 a
30173 Hannover
www.netz-weise.de

Inhalt

Einführung.....	4
Die Installation	5
SQL-Server Edition auswählen.....	5
Download	6
Installation der relationalen Datenbank-Engine.....	8
Anpassen der Netzwerkkonfiguration	17
Installation des SQL-Server Management Studio (SSMS)	18
Über den Autor	21

Einführung

Der Microsoft SQL-Server (entweder in Buchstaben oder auch Siquel ausgesprochen) ist ein relationales Datenbank-Managementsystem, kurz DBMS. Relational bedeutet, dass die Daten, die SQL-Server verwaltet, in Form von Tabellen abgelegt werden.

Wenn Sie das erste Mal mit SQL-Server zu tun haben, können Sie sich SQL-Server als professionelle Version von MS Access vorstellen. Im Gegensatz zu Access können SQL-Server Datenbanken aber ohne Probleme Terabyte an Daten verwalten, und diese Daten tausenden von Benutzern gleichzeitig zur Verfügung stellen. Außerdem können SQL-Server Daten hochverfügbar speichern, also Kopien der Daten auf mehrere Server spiegeln. Dadurch kann auch beim Verlust eines Servers weitergearbeitet werden und Datenverluste können minimiert oder sogar ausgeschlossen werden. Dieses Feature wird seit SQL-Server 2012 als Always on bezeichnet, entweder in Form von Always on Availability Groups, oder als Always on Failover Cluster.

Wenn Sie einen SQL-Server installieren, können Sie aus einer ganzen Reihe von Funktionen wählen die Sie benötigen. Man unterteilt dabei zwei Hauptkategorien:

Das **Relationale Datenbanksystem** ist für die Speicherung von Daten verantwortlich. Im Gegensatz zu Access bringt SQL-Server aber keine grafische Oberfläche zu Speicherung der Daten mit, sondern Anwendungen verwenden den SQL-Server, um Ihre Daten abzulegen. Hierfür wird eine spezielle Schnittstelle zur Verfügung gestellt, über die jede beliebige Anwendung mit dem SQL-Server Daten austauschen kann. Meist ist das ODBC (Open Database Connector).

Die Business Intelligence (BI)-Dienste sind zur Auswertung von großen Datenmengen entwickelt worden. Sie machen tatsächlich inzwischen den weitaus größeren Bereich von SQL-Server aus. Ihr Zweck ist es, die riesigen Datenmengen, die in Unternehmen anfallen, besser auswerten zu können. Wenn Sie Terabytes von Daten in unterschiedlichen Datenquellen gespeichert haben, möchten Sie diese Daten natürlich auch verwenden, um anhand von ihnen Unternehmensentscheidungen zu treffen. Das relationale (also tabellenbasierte) Konzept der Datenspeicherung ist aber dafür entwickelt worden, möglichst viele Daten kompakt (also ohne Redundanzen) und schnell zu speichern, und nicht dafür, die Daten schnell wieder in großen Mengen aus der Datenbank auszulesen und (finanz-)mathematische Operationen über die Daten laufen zu lassen.

Es gibt inzwischen eine ganze Reihe unterschiedlicher Möglichkeiten, das zu erreichen. Zum einen können Sie ein Datawarehouse anlegen. Ein Datenwarenspeicher ist eine normalerweise sehr große Datenbank, deren Daten aus unterschiedlichen Datenquellen zusammengesammelt werden. Das kann z.B. das SAP-System sein, das Kundenmanagementsystem, der Online-Shop usw. Um diese Daten effizient und automatisiert in das Datawarehouse zu bekommen, stellt SQL-Server die **Integration Services** zur Verfügung. Sie sind Bestandteil des SQL-Servers.

Da das Datawarehouse immer noch eine tabellenbasierte Datenbank ist, kann sie bei großen Datenmengen aber trotzdem schnell an ihre Grenzen stoßen. Daher stellt der SQL-Server zwei weitere BI-Systeme zur Verfügung, die die Datenauswertung noch einmal deutlich beschleunigen können. Das Ältere von beiden sind die sogenannten **Analysis-Services**. Sie speichern die Daten in mehrdimensionalen Strukturen (nein, hier ist nicht von multidimensionalen Räumen in Paralleluniversen die Rede), sogenannten Cubes. Die „Dimensionen“, von denen hier die Rede ist, sind die Messwerte, die die Nutzer (meist ist hier das Management gemeint) interessieren, also Umsatz pro Zeit, Umsatz pro Kunde, Umsatz pro Artikel pro Zeit, Umsatz pro Land usw. Diese Daten liegen in den OLAP-Cubes bereits berechnet vor. Dadurch können die Daten deutlich schneller bereitgestellt werden, als wenn sie erst beim Abruf errechnet werden müssten.

Das neuere System nennt sich **Tabular** und ist ein Verfahren, bei dem die relevanten Daten stark komprimiert vollständig im Speicher vorliegen. Während bei einem Datawarehouse und auch bei OLAP die meisten Daten erst von Datenträgern eingelesen werden müssen, was bei großen Datenmengen viel Zeit in Anspruch nimmt, liegen bei Tabular alle Daten im Hauptspeicher vor. Das spart bei der Verarbeitung enorm viel Zeit, benötigt aber große Mengen an RAM und ist der Grund, warum dieses Verfahren noch nicht so lange verwendet wird.

Sowohl Tabular als auch die Analysis Services benötigen normalerweise aber erst einmal ein Datawarehouse, um die Daten aufzubereiten.

Um die Daten visualisieren zu können, stellt Access Reports zur Verfügung. Bei SQL-Server gibt es ein Zusatzprodukt, das ebenfalls Daten als Reports aufbereiten kann, die sogenannten **Reporting-Services**. Sie gehören ebenfalls zur BI-Schiene, können aber auch verwendet werden, um Daten aus unterschiedlichen Datenquellen abzurufen und in Form von HTML, pdf, Docx oder xlxs auszugeben. Unterschiedliche Datenquellen meint hier nicht nur SQL-Server. Reporting-Services können z.B. auch Oracle-Datenbanken oder Excel-Tabellen als Datenquelle verwenden. Der Zugriff auf Reporting-Services passiert normalerweise über einen Web-Browser.

Das folgende Dokument beschreibt die Installation der relationalen Datenbank-Engine und des SQL-Server Management-Studios. Die anderen Komponenten werden in diesem Dokument nicht behandelt.

Die Installation

SQL-Server Edition auswählen

Bevor Sie mit der Installation beginnen, müssen Sie sich für die Version von SQL-Server und die Edition entscheiden. Bei der Version haben Sie eine ganze Reihe von unterschiedlichen Optionen zur Auswahl. Grundsätzlich gibt es von SQL-Server noch folgende unterstützten Versionen:

Name	Interne Versionsnummer
2008 R2	10.5
2012	11
2014	12
2016	13
2017	14

Zur Erstellung dieses Dokuments ist die Version 2017 aktuell. Für welche Version Sie sich entscheiden, hängt maßgebliche davon ab, was der Anbieter der Anwendung unterstützt, die auf den SQL-Server zugreifen soll. Wenn Sie eine eigene Datenbank erstellen wollen, ist es grundsätzlich eine gute Idee, die aktuellste Version zu nehmen, da diese von Microsoft am längsten mit Updates unterstützt wird.

Neben der Version müssen Sie sich auch für eine Edition entscheiden. Die wichtigsten Editionen sind:

Edition	Beschreibung
Express	Die Express-Edition kann kostenlos eingesetzt werden, auch produktiv. Sie ist allerdings stark begrenzt in der unterstützten Hardware und, je nach Version von SQL-Server, auch in den unterstützten Funktionen. Gehen Sie von einer maximalen Datenbankgröße von 10 GB aus. In der aktuellen Version 2017

	werden 4 CPU-Kerne unterstützt, in vorigen Versionen war es aber nur 1 CPU-Kern.
Standard	Die Standard-Edition ist kostenpflichtig. Sie unterstützt gegenüber der Express-Edition deutlich mehr CPU-Kerne und Arbeitsspeicher, die Datenbankgröße ist unbegrenzt. Die Standard-Edition hat gegenüber der Enterprise-Edition allerdings Einschränkungen in den unterstützten Funktionen, z.B. in der Anzahl der Datenbanken, die mit Always on Availability Groups gespiegelt werden können (nur Basic High Availability).
Enterprise	Die Enterprise-Edition hat keine Einschränkungen in der unterstützten Hardware (Arbeitsspeicher, Kerne). Sie hat auch keine Einschränkungen in den verfügbaren Funktionen. Wenn die Enterprise Edition in virtuellen Maschinen eingesetzt wird, kann der Host lizenziert werden, womit die einzelnen VMs dann keine Lizenz mehr benötigen. Die Enterprise-Lizenz wird allerdings pro 2 Cores lizenziert und ist sehr teuer, so dass sich dieses Lizenzierungskonzept nur lohnt, wenn man viele VMs mit SQL-Server betreibt.
Developer	Die Developer-Edition nimmt eine Sonderstellung ein. Sie ist seit SQL-Server 2016 komplett kostenlos, aber Funktionsidentisch mit der Enterprise-Edition. Sie kann bei Microsoft direkt heruntergeladen und im Gegensatz zur Enterprise-Edition auch auf einem Windows Client-Betriebssystem installiert werden. Die Developer-Edition darf aber nicht für den Produktiveinsatz verwendet werden, sondern nur für Testsysteme und zur Anwendungsentwicklung.

Einen vollständigen Vergleich der Editionen für SQL-Server 2017 finden Sie unter <https://www.microsoft.com/de-de/sql-server/sql-server-2017-editions>.

Für SQL-Server 2016 gibt es den Vergleich hier:

<https://docs.microsoft.com/de-de/sql/sql-server/editions-and-components-of-sql-server-2016>

Neben den oben genannten Editionen gibt es noch spezialisierte Versionen wie Web (nur für den Web-Einsatz gedacht) oder BI (nur BI-Features, aber keine relationale Datenbank), auf die ich hier im Detail nicht eingehen möchte.

In diesem Dokument beschränke ich mich auf die Installation von SQL-Server 2017 in der Developer-Edition. Die Installation für ältere Versionen und andere Editions ist aber ähnlich und kann ohne Probleme übertragen werden.

Download

Für die Installation benötigen Sie zuerst ein Installationsmedium. Sie können es direkt bei Microsoft herunterladen.

<https://www.microsoft.com/en-us/sql-server/sql-server-downloads>

Auf dieser Website finden Sie den direkten Downloadlink für die Express-Edition, die Developer-Edition und außerdem die Möglichkeit, eine zeitlich eingeschränkte Testversion von SQL-Server herunter zu laden. Alternativ können Sie es sich auch ganz einfach machen, und SQL-Server unter Linux als Docker-Image herunterladen (ebenfalls auf der Website). Dann bekommen Sie einen bereits fertig installierten SQL-Server auf einem Linux-System. Diese Variante wird hier aber nicht beschrieben.

Wenn Sie die Developer-Edition auswählen, bekommen Sie ein nur 5 MB großes Download-Tool. Wenn Sie das Tool starten, können Sie aber ein vollständiges ISO-File herunterladen. Starten Sie

dafür die SQLServer2017-SSEI-DEV.exe (so heißt sie bei mir zumindest aktuell), bestätigen Sie einmal den UAC-Dialog und wählen Sie „Medien herunterladen“. Anschließend müssen Sie eine Sprache angeben. Wählen Sie die Sprache des Betriebssystems, auf dem der SQL-Server installiert werden soll. Die Verwaltung des Servers findet eh über das SQL-Server Management-Studio statt, dass gesondert installiert wird und dessen Sprache nicht mit der des Servers identisch sein muss.



Abbildung 1- Wählen Sie aus, wie Sie das Setup ausführen wollen.

Ich wähle im folgenden Deutsch als Sprache aus, da das Setup dann auch in Deutsch ausgeführt wird. Für produktive Server empfehle ich aber immer, ein englisches OS zu verwenden. Die Sprache kann seit Windows Server 2008 ohne Probleme später auf eine deutsche Oberfläche umgestellt werden.

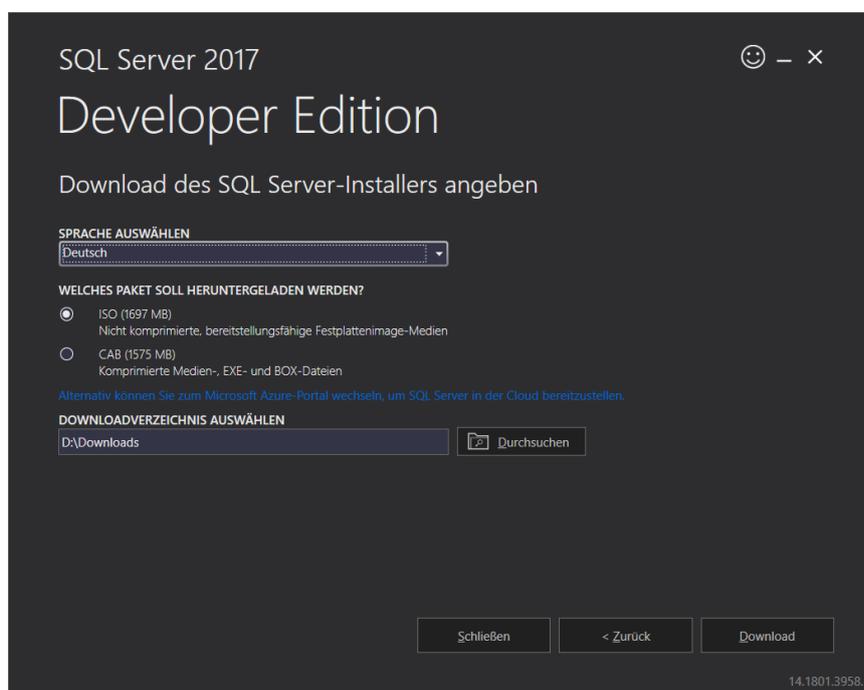


Abbildung 2- Download eines ISO-Images

Wählen Sie nun Download aus, um die Iso-Datei herunter zu laden.

Installation der relationalen Datenbank-Engine

Nach der Installation mounten Sie das ISO-File. Wenn Sie die Installation nicht in einer virtuellen Maschine durchführen, können Sie ab Windows 8 / Windows Server 2012 einfach die ISO-Datei rechts anklicken und „Bereitstellen“ auswählen. Anschließend starten Sie die Setup.exe direkt aus dem Root-Verzeichnis. Darauf startet das SQL Server-Installationscenter.

Wählen Sie links im Menü die Registerkarte „Installation“ aus. Je nach Version des SQL-Servers finden Sie hier neben „Neue eigenständige SQL-Server-Installation oder Hinzufügen von Funktionen zu einer vorhandenen Installation“ auch noch „SQL-Server Reporting Services installieren“ und „SQL Server Verwaltungstools installieren“. Die Verwaltungstools waren bis SQL-Server 2014 noch Bestandteil der Installation, sind jetzt aber ein eigenständig weiterentwickeltes Programm, das bei Bedarf zusätzlich heruntergeladen werden muss. Die Installation wird weiter unten beschrieben.

Um die Installation zu starten, wählen Sie „Neue eigenständige SQL-Server-Installation oder Hinzufügen von Funktionen zu einer vorhandenen Installation“ aus. Das Setup benötigt nun einen Moment, um die Installation zu starten.

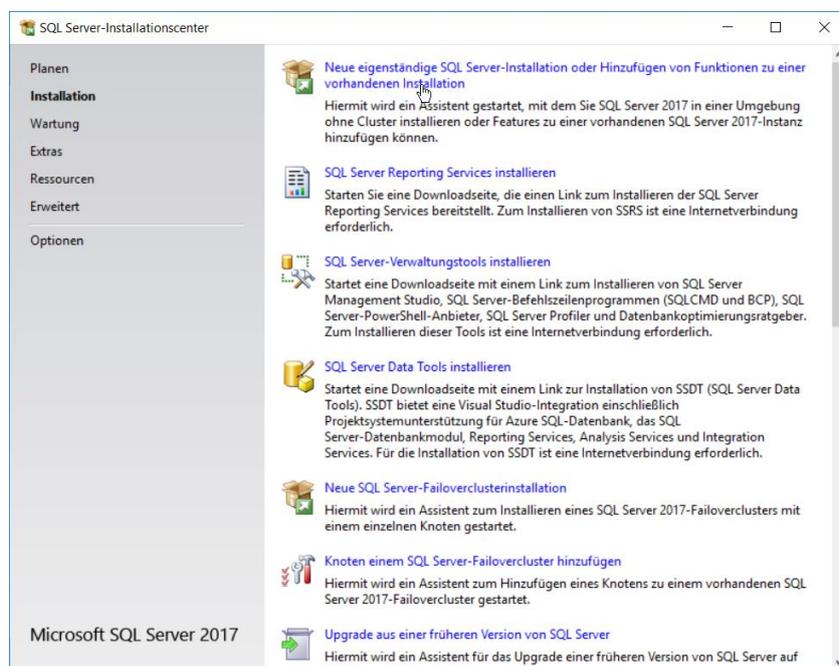


Abbildung 3- Das Installationscenter

Im ersten Dialog müssen Sie die Edition auswählen. Im Beispiel wird die Developer-Edition ausgewählt. Damit fällt auch die Eingabe einer Lizenznummer weg, denn die Lizenznummer ist mit der Developer-Edition bereits vorausgefüllt.

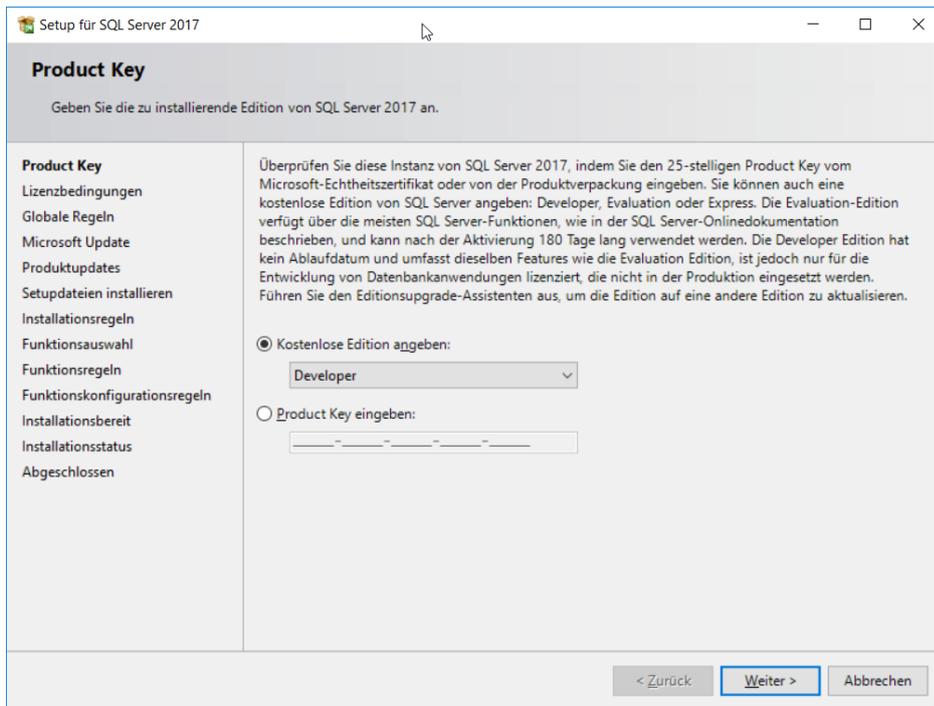


Abbildung 4- zuerst muss die Edition ausgewählt werden

Anschließend folgt der obligatorische Lizenzvertrag. Wählen Sie die Checkbox für die Annahme des Lizenzvertrages aus bestätigen Sie mit dem Weiter-Button.

Das Setup kann selbständig bei Microsoft nach Updates suchen. Wenn der Computer, auf dem Sie den SQL-Server installieren, eine Internetverbindung hat, ist es empfehlenswert, zusätzliche Updates bei der Installation gleich mit zu installieren.

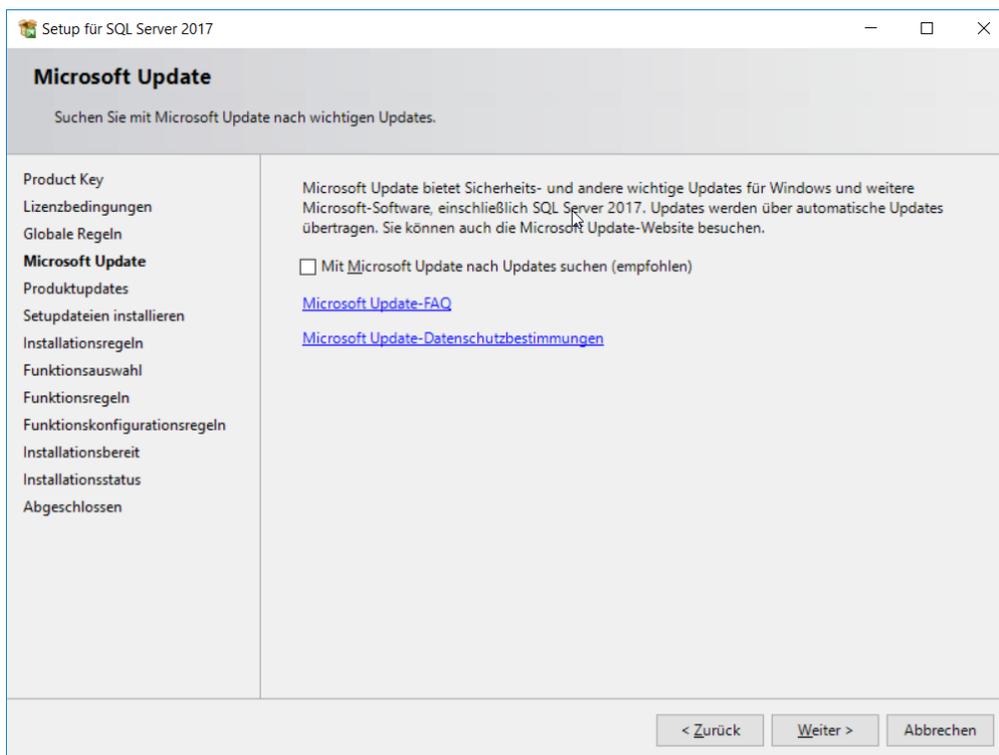


Abbildung 5- Wenn Sie eine Internetverbindung haben, können Sie nach Updates suchen lassen

Bei meiner Installation konnten keine Updates gefunden werden. Wählen Sie „Weiter“ aus.

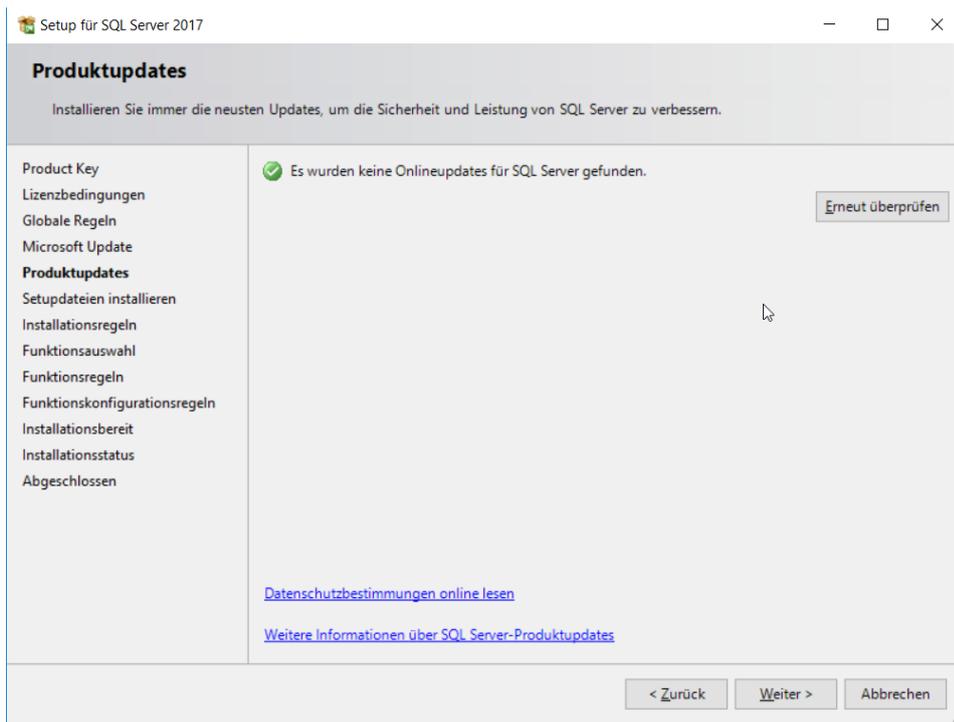


Abbildung 6- Das Image war so neu, dass keine Updates gefunden wurden

Das Setup sucht jetzt nach Problemen, die ein erfolgreiches Setup verhindern können. Wenn Sie die Personal Firewall von Windows nicht bereits für den SQL-Server geöffnet haben, wird SQL-Server Sie warnen, dass eine Remoteverbindung nicht möglich ist. Diese Warnung können Sie ignorieren.

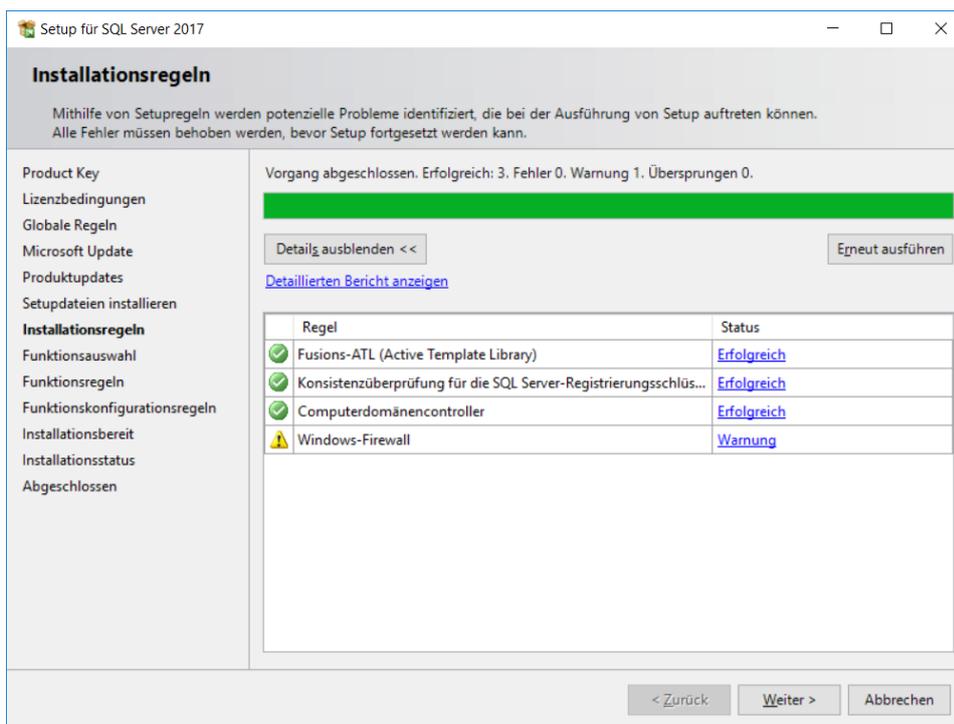


Abbildung 7- Der Test hat ergeben, dass die Firewall noch angepasst werden muß.

Auf der Registerkarte „Funktionsauswahl“ können Sie nun die Komponenten wählen, die Sie installieren möchten.

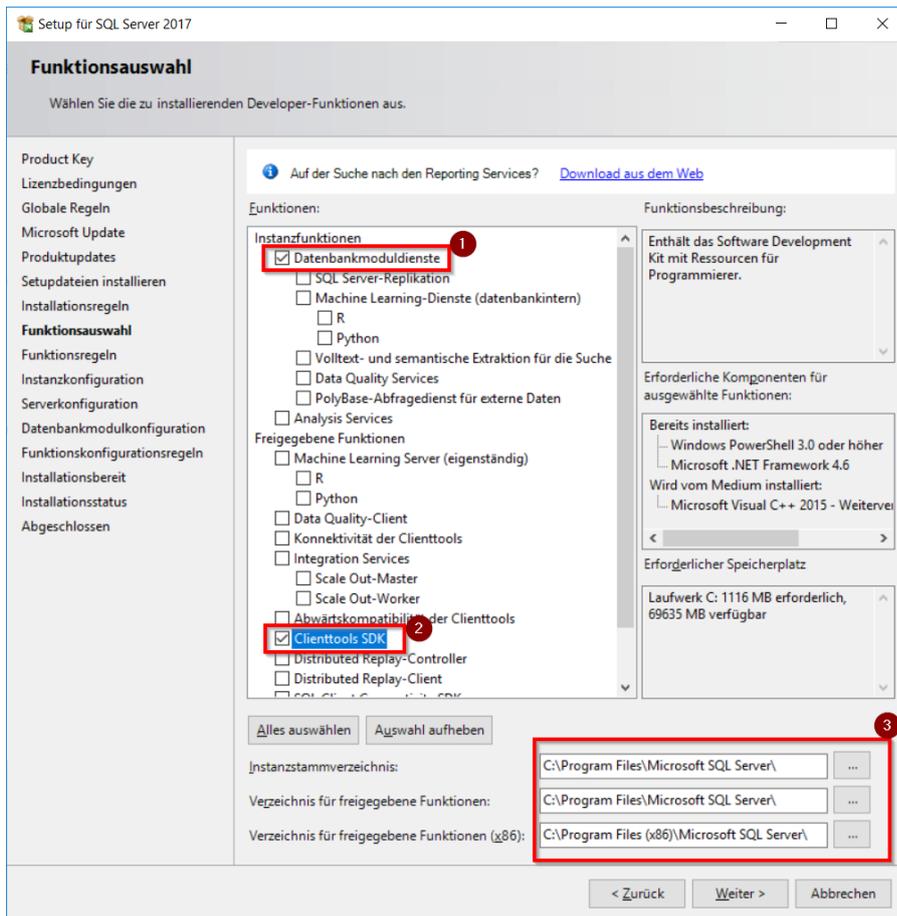


Abbildung 8- Es stehen eine ganze Reihe von Features zur Auswahl

Da in unserem Fall nur die relationale Engine installiert werden soll, wählen Sie (1) Datenbankmoduldienste aus. Wenn Sie SQL-Server auch per Powershell administrieren möchten, bietet es sich außerdem an, das (2) Clienttool SDK zu installieren, das die SMO-Komponenten enthält, die das Powershell-Modul für SQL-Server benötigt. Unter (3) können Sie die Installationspfade auswählen. Wenn Sie keine Trennung zwischen Betriebssystem und Anwendungen machen wollen, können Sie die Pfade so belassen. Die Datenbankpfade werden später noch angepasst. Der Name „freigegebene Funktionen“ ist im deutschen schlecht übersetzt und meint Hilfsdateien wie Kommandozeilen-Werkzeuge, die mitinstalliert werden sollen.

Auf der nächsten Registerkarte legen Sie fest, wie Sie die Instanz von SQL-Server benennen wollen. Instanzen sind mit SQL-Server 7.0 eingeführt worden – es gibt sie also schon sehr lange. Eine Instanz ist eine eigenständige Installation von SQL-Server. Sie können mehrere SQL-Server Installationen parallel ausführen. Jede Installation bekommt einen eigenen Binär-Pfad, einen eigenen Dienst und einen eigenen TCP-Port, über den die Instanz erreichbar ist. Zur einfacheren Benutzung bekommt eine Instanz außerdem einen Namen – es sei denn, Sie verwenden eine Standardinstanz, die keinen frei definierbaren Namen bekommt, sondern nur über den Servernamen erreichbar ist und intern immer MSSQLServer heißt. Instanzen werden benötigt, um Berechtigungen zwischen Anwendungen besser trennen zu können. Da jede Instanz einen eigenen Administrator besitzt, ist es so möglich, unterschiedlichen „Kunden“ auf nur einem Server jeweils eigene SQL-Server Installationen zuzuweisen. Instanzen lassen sich neben der relationalen Engine auch für Analysis-Services und Reporting-Services installieren.

Wenn Sie nur eine Instanz benötigen, installieren Sie einfach eine Standardinstanz. Ansonsten wählen Sie „benannte Instanz“ aus und geben einen Namen ein. Sie können auf jedem Server eine

Standardinstanz und faktisch beliebig viele benannte Instanzen installieren, aber natürlich benötigt jede Instanz zusätzlichen Arbeitsspeicher und CPU-Ressourcen.

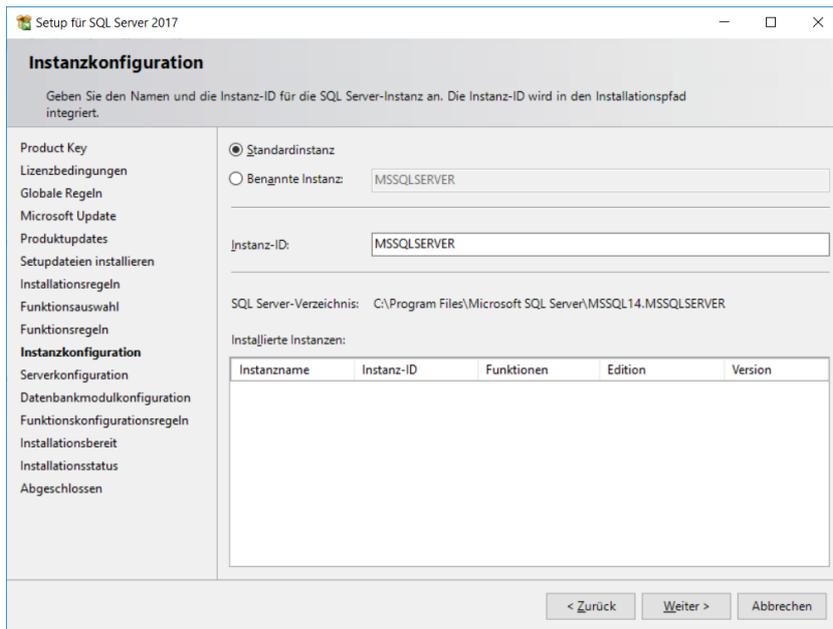


Abbildung 9- Die Standard-Instanz heißt intern MSSQLSERVER, wird aber nur über den Servernamen angesprochen und läuft standardmäßig auf Port 1433

Als nächstes werden die Dienste konfiguriert. Der SQL-Server Agent steht standardmäßig auf „deaktiviert“. Schalten Sie ihn auf „Automatisch“ um, da Sie ihn z.B. für automatische Backups benötigen. Den SQL-Server-Browser brauchen Sie, wenn Sie eine benannte Instanz installiert haben. In diesem Fall schalten Sie ihn auf automatisch. Ansonsten lassen Sie ihn auf Deaktiviert.

Sie können die Erstellung von Datenbanken und neuen Datenbankdateien beschleunigen, wenn Sie „SQL-Server Datenbankmoduldienst Berechtigungen zum Ausführen von Volumenwartungsaufgaben gewähren“ auswählen.

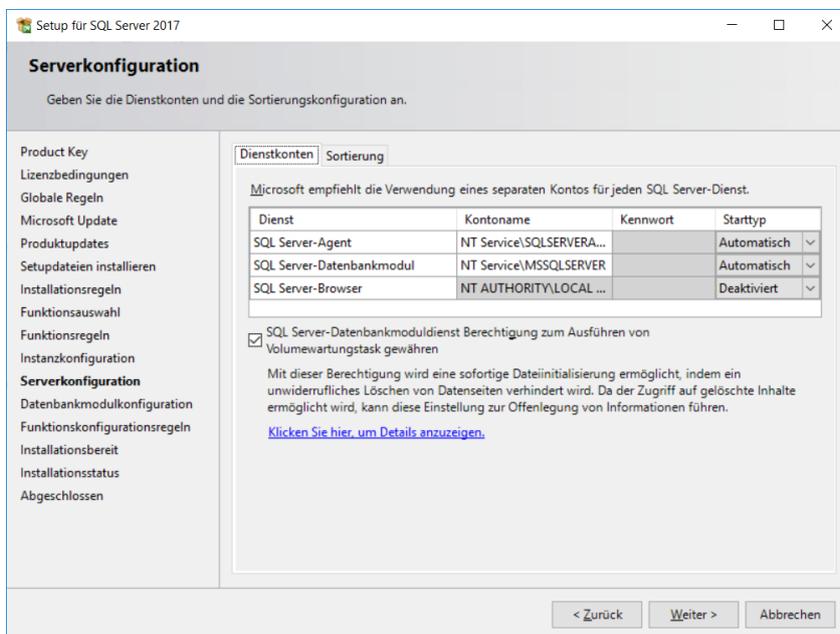


Abbildung 10- Die SQL-Server Dienste konfigurieren

Neben der Registerkarte „Dienstkonten“ finden Sie eine Registerkarte „Sortierung“ (englisch „Collation“). Die Sortierung gibt an, wie Ihre Daten ausgegeben werden, wenn Sie im SQL-Server die Daten mit Hilfe einer SQL-Abfrage in einer bestimmten Reihenfolge ausgeben wollen. Außerdem bestimmt sie, welche Umlaute und Sonderzeichen zur Verfügung stehen.

Die Sortierung wird normalerweise auf der Standardeinstellung gelassen (Latin1_General_CI_AS), da sie nachträglich nur sehr aufwändig geändert werden kann. Außerdem ist der Wert, der hier vorgegeben wird, nur die Vorgabe für neue Datenbanken. Wenn Sie eine andere als die Standardsortierung benötigen, wird Ihnen das vom Hersteller bei der Installationsanleitung normalerweise vorgegeben, aber das kommt tatsächlich selten vor. Mit Latin1_General_CI_AS sind Sie normalerweise auf der sicheren Seite. Latin1 gibt das lateinische Alphabet an, CI steht für Case-Insensitive (keine Unterscheidung bei der Ausgabe zwischen Groß- und Kleinbuchstaben) und AS steht für Accent-Sensitive, was bedeutet, dass der Server z.B. Umlaute unterscheidet, und Ä nicht gleich A setzt.

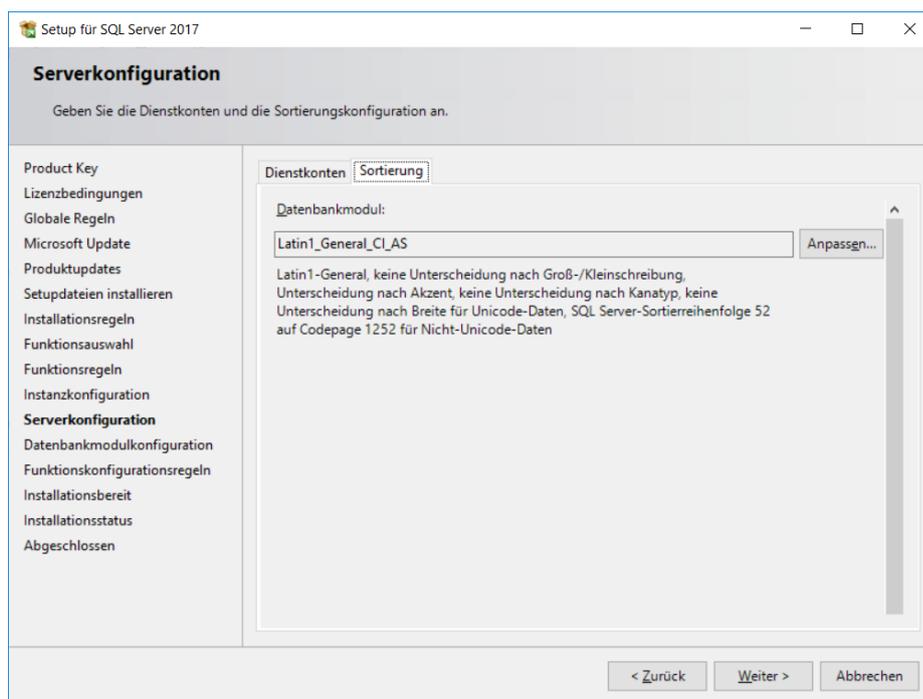


Abbildung 11- Eine falsche Standardsortierung kann nachträglich nur sehr aufwändig geändert werden

Im Menü „Datenbankmodulkonfiguration“ haben sie mehrere Registerkarten. Unter „Serverkonfiguration“ wählen Sie das Authentifizierungsverfahren aus. SQL-Server unterstützt Windows-Authentifizierung, was bedeutet, dass nur Windows-Benutzer berechtigt werden können (lokal oder Domäne), sowie SQL-Authentifizierung. SQL-Authentifizierung bedeutet, dass der SQL-Server die Benutzer selber speichert und authentifiziert. Da bei der SQL-Authentifizierung alle Benutzerdaten in der master-Datenbank auf dem Server selbst gespeichert sind, kann ein Hacker, der Zugriff auf den Server bekommt, diese Daten auslesen. Daher ist die Windows-Authentifizierung zu bevorzugen. Wenn die Anwendung, die auf den SQL-Server zugreift, keine Windows-Authentifizierung nutzt, muss auf gemischte Authentifizierung umgestellt werden. Das kann auch nach der Installation jederzeit passieren, erfordert aber einen Neustart.

In früheren Versionen von SQL-Server sind der Installateur und die Gruppe der lokalen Administratoren automatisch auch zu Administratoren des SQL-Servers geworden. Microsoft hat das mit SQL-Server 2008 geändert. Im Feld „SQL-Server Administratoren angeben“ müssen Sie mindestens einen Benutzer angeben, der volle administrative Rechte auf dem Server haben soll.

Wenn Sie die SQL-Authentifizierung nutzen wollen, wählen Sie „gemischte Authentifizierung“. Sie müssen dann außerdem ein Kennwort für das SQL-Server Konto sa (System Administrator) angeben.

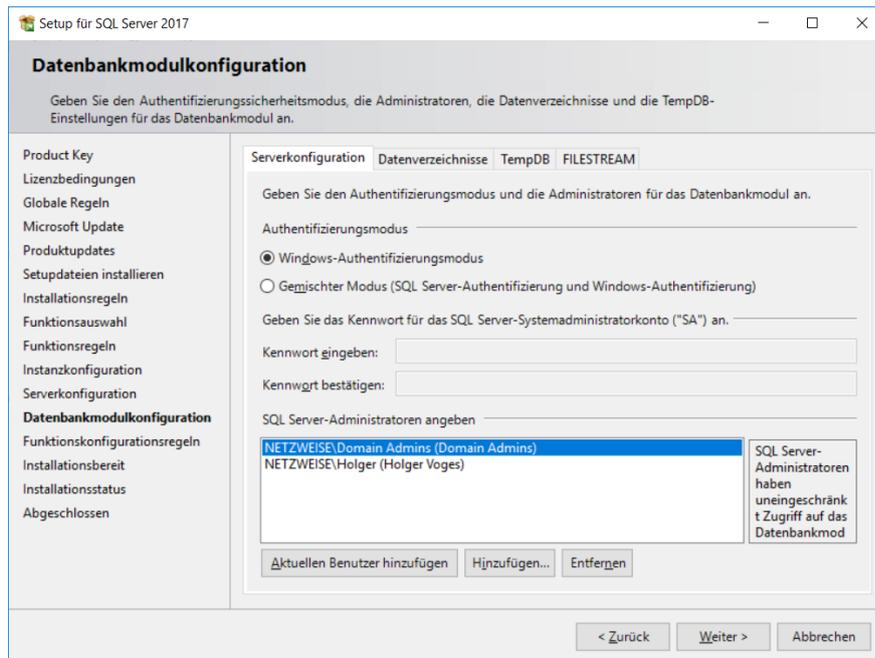


Abbildung 12- Die Authentifizierung bestimmt, wo Benutzerdaten (logins) gespeichert werden

Auf der Registerkarte „Datenverzeichnisse“ können Sie festlegen, in welchen Ordner die Systemdatenbanken abgelegt werden sollen, und wo standardmäßig neue Datenbankdateien abgelegt werden. Wenn Sie eine Testinstallation durchführen, nehmen Sie einfach die Standardverzeichnisse. Für eine Produktivinstallation sollten Sie das Datenstammverzeichnis (hier liegen die Master, msdb und model-Datenbanken) auf einen anderen Datenträger (hier ist eine andere Festplatte, keine andere Partition gemeint!) auslagern.

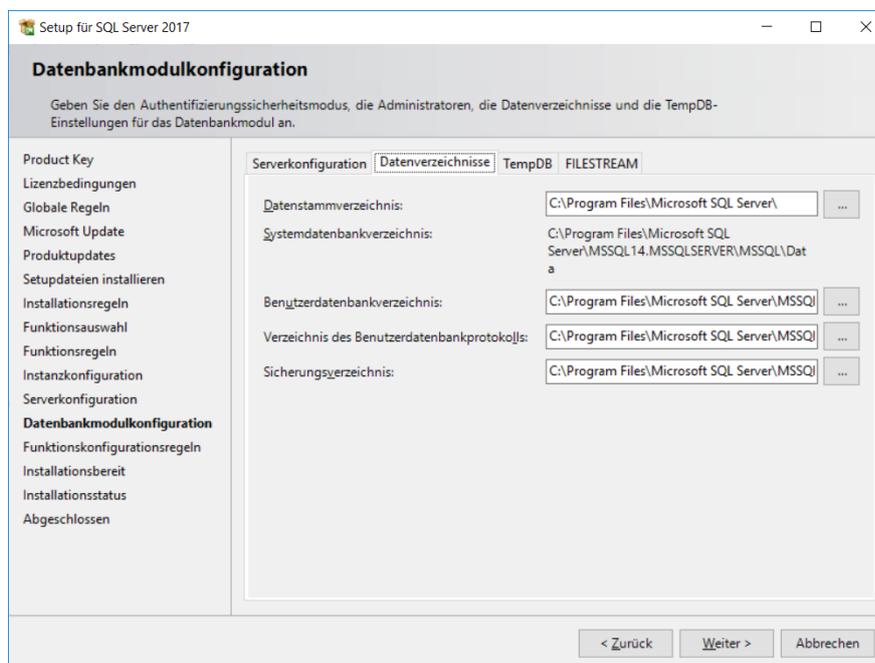


Abbildung 13- Die Systemdatenbanken können nachträglich verschoben werden, allerdings nicht ohne einen Neustart

Auf der Registerkarte TempDB können Sie die Konfiguration der Datenbank für temporäre Daten anpassen. Die Konfiguration der TempDB kann massive Auswirkungen auf die Performance haben, wenn sie falsch konfiguriert ist. Zum Glück hat Microsoft deshalb in den letzten Versionen von SQL-Server die Vorgaben bei der Installation verbessert. Sie können sie problemlos übernehmen. Nur für das Daten- und Protokollverzeichnis gilt das Gleiche wie für die Systemdatenbanken: Auf Produktivsystemen sollten Sie die TempDB auf einen möglichst schnellen Datenträger auslagern, der nicht das Betriebssystem enthält. Am besten halten Sie einen Datenträger für die Protokolldatei vor, und einen schnellen Datenträger für die Datendateien. Sie können auf einen Datenträger auch die Dateien mehrerer Datenbanken speichern, aber sie sollten versuchen, Protokolle und Datendateien strikt voneinander zu trennen, da sie grundsätzlich andere Schreib- und Lesemuster aufweisen, was zumindest auf Magnetfestplatten deutliche Auswirkungen auf die Performance haben kann. Auf SSDs ist diese Regel allerdings nicht mehr so relevant.

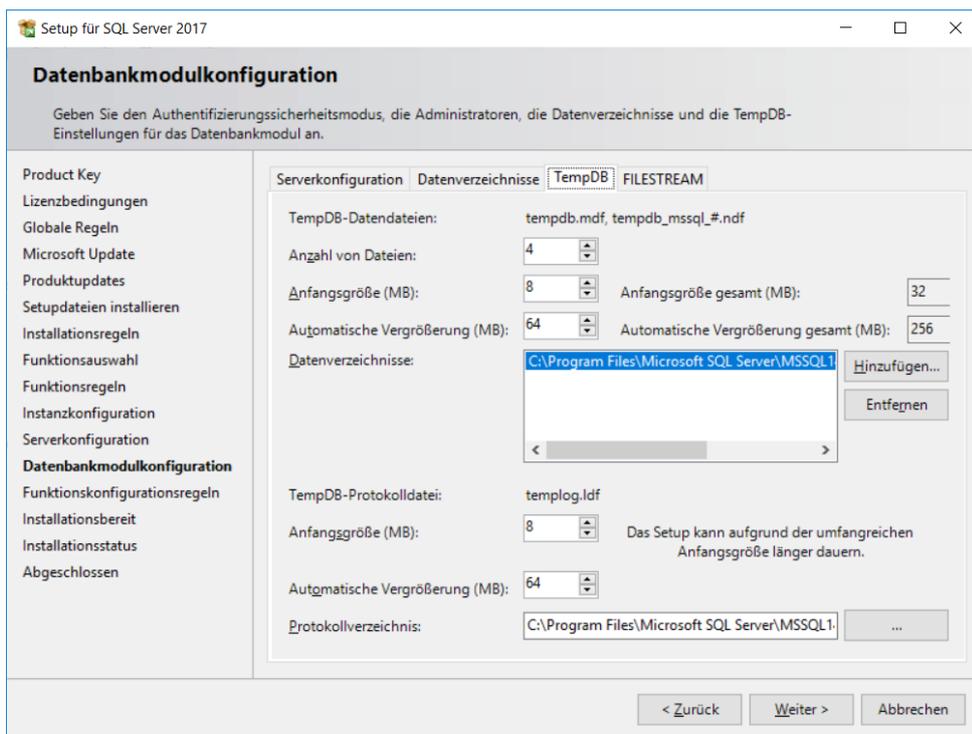


Abbildung 14- Die TempDB wird normalerweise auf mehrere Datendateien aufgeteilt, um parallele Zugriffe zu ermöglichen

Das Filestream-Feature können Sie ignorieren. Es wird so gut wie nie verwendet, und kann jederzeit nachträglich aktiviert werden.

Damit haben Sie alle wesentlichen Daten für die Installation ausgewählt. Sie bekommen nun noch einmal eine Zusammenfassung angezeigt. Am besten kopieren Sie die ini-Datei aus dem Konfigurationsdateipfad noch einmal an einen sicheren Ort, denn Sie beinhaltet die komplette Setup-Konfiguration. Sie kann zu Dokumentationszwecken hinterher ganz nützlich sein. Danach können Sie die Installation starten.

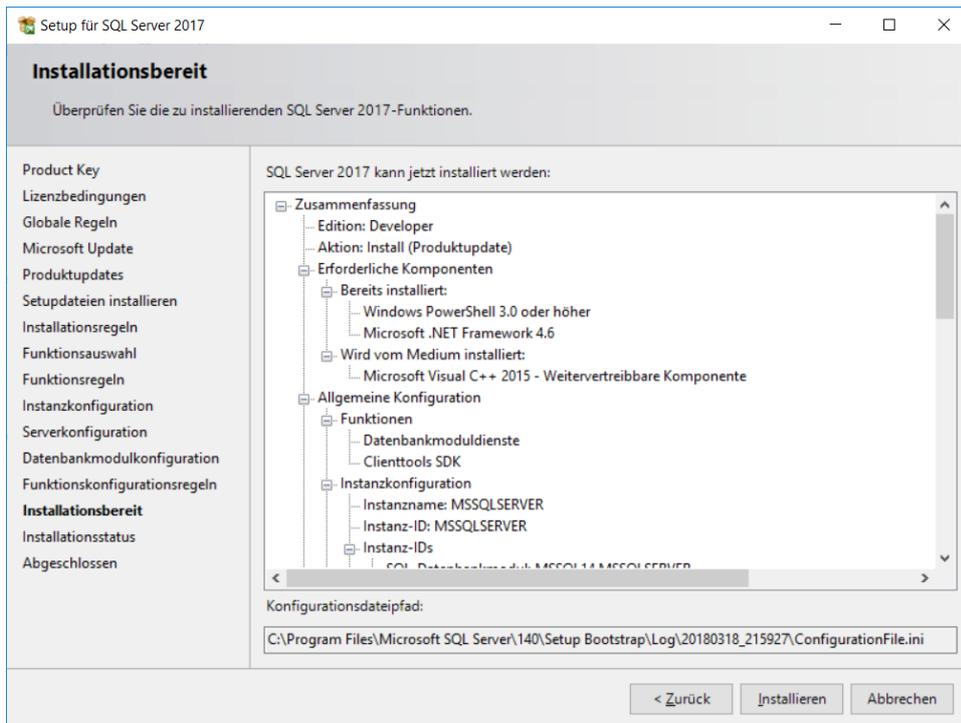


Abbildung 15- Unter Konfigurationdateipfad finden Sie die Ini-Datei, in der alle Setup-Optionen gespeichert sind.

Sobald die Installation erfolgreich abgeschlossen ist, benachrichtigt Sie das Setup mit der untenstehenden Benachrichtigung. Sollte es zu Fehlern gekommen sein, helfen die Logs weiter, auf die Sie über den Link unten im Fenster direkt zugreifen können.

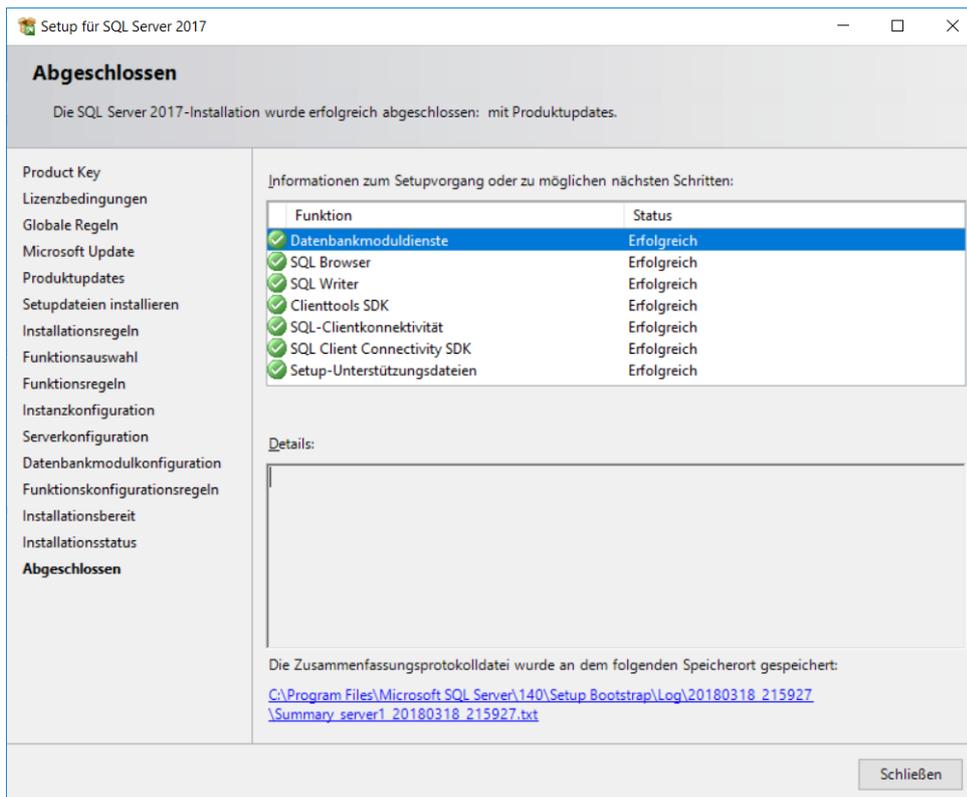


Abbildung 16- Wenn das Setup nicht erfolgreich war, können Sie auf den Link zur Zusammenfassungsdatei klicken.

Anpassen der Netzwerkkonfiguration

Wenn Sie eine Standard- oder Enterprise-Edition von SQL-Server installiert haben, können Sie prinzipiell schon loslegen. Die Developer-Edition hat allerdings eine Eigenheit – der Zugriff über das Netzwerk ist standardmäßig deaktiviert. Um das zu ändern, starten Sie den SQL Server Konfigurationsmanager, der zusammen mit der Installation bereitgestellt wird, und wählen Sie die Konfigurationseinstellung „SQL Server-Netzwerkkonfiguration“ -> „Protokolle für ‚MSSQLSERVER‘“ (oder den Namen der Instanz, die Sie konfigurieren wollen) aus.

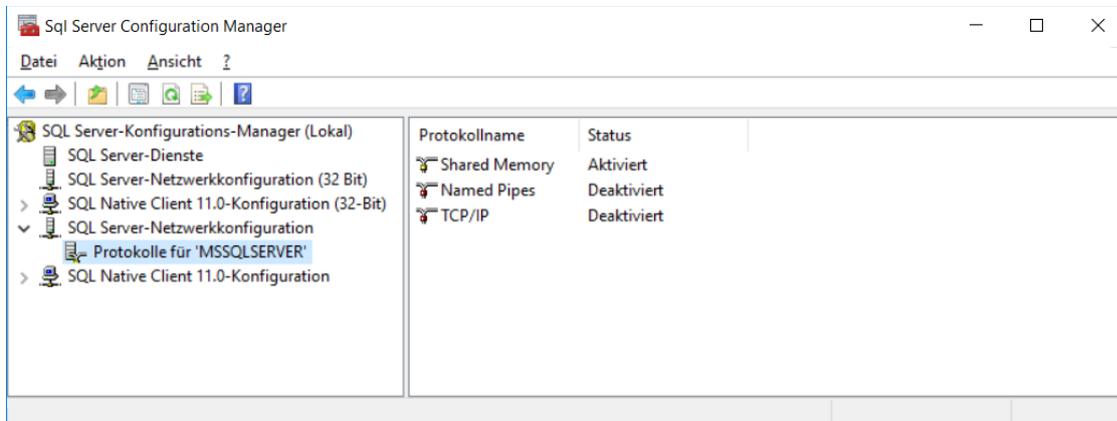


Abbildung 17- Der Configuration-Manager hilft beim Anpassen der Netzwerk-Konfiguration

Das Protokoll TCP/IP muss aktiviert sein, damit der Netzwerkzugriff möglich ist. Wenn Sie nur lokal am Server arbeiten, reicht es ansonsten aus, wenn „Shared Memory“ aktiviert ist.

Um TCP/IP einzuschalten, klicken Sie den Eintrag doppelt an und wählen Sie im Drop-Down Menü unter „Aktiviert“ Ja aus.

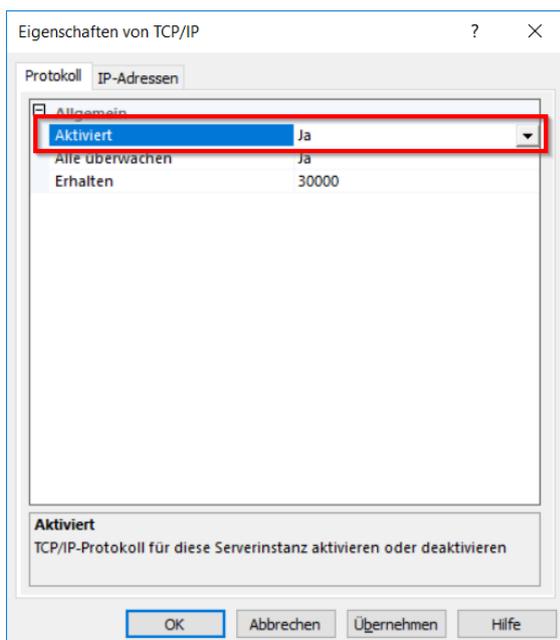


Abbildung 18- Prüfen Sie, ob der Zugriff per IP aktiviert ist

Anschließend geben Sie den Port an, auf dem der Server Anfragen annimmt. Wählen Sie hierzu die Registerkarte „IP-Adressen“ aus und scrollen Sie im Fenster ganz nach unten. Hier finden Sie einen Eintrag „IP-All“.

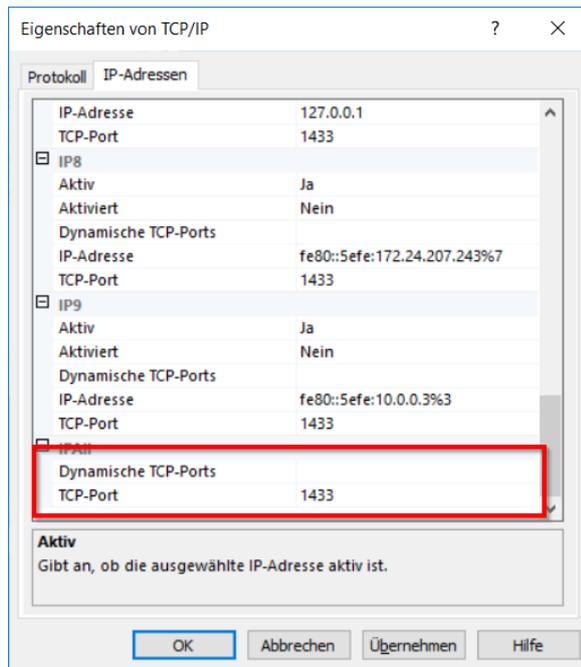


Abbildung 19- Die Standardinstanz verwendet per default Port 1433

Unter „TCP-Port“ steht der Port der Instanz. Standardinstanzen verwenden den Port 1433, während benannte Instanzen dynamische Ports verwenden. Damit ein Client den SQL-Server auch auf einem dynamischen Port erreichen kann, muss der SQL-Server Browser aktiviert sein (s. Dienste weiter oben). Sobald zum Servernamen noch ein Instanzname angegeben wird, versucht der Client, über UDP Port 1434 eine Verbindung zum Browser-Dienst aufzunehmen und den aktuellen Port zu erfragen. Wenn Sie auch Ihre benannten Instanzen auf festen Ports laufen lassen wollen, können Sie den Eintrag bei „dynamische TCP-Ports“ entfernen und stattdessen einen festen Port eintragen. Der SQL-Server Dienst muss danach aber neu gestartet werden.

Installation des SQL-Server Management Studio (SSMS)

Das SQL-Server Management Studio zur Administration des SQL-Servers wird seit SQL-Server 2014 als gesonderte Installation angeboten. Das hat den Vorteil, dass das Management-Studio parallel zu SQL-Server weiterentwickelt werden kann und es häufiger Updates gibt. Außerdem wird keine Lizenz mehr benötigt, man kann das Management-Studio einfach herunterladen und installieren. Verwenden Sie dazu folgenden Link:

<https://docs.microsoft.com/de-de/sql/ssms/download-sql-server-management-studio-ssms>

Obwohl die Webseite offensichtlich deutsch ist, verweist der erst Downloadlink auf eine englische Version. Scrollen sie auf der Seite weiter nach unten, bis Sie den Eintrag „verfügbare Sprachen“ sehen. Hier können Sie Deutsch oder die von Ihnen präferierte Sprache auswählen.

en:ms-sql-sm



Verfügbare Sprachen

Hinweis

In andere Sprachen als Englisch lokalisierte Versionen von SSMS benötigen das [KB 2862966-Sicherheitsupdate-Paket](#) für die Installation unter: Windows 8, Windows 7, Windows Server 2012 und Windows Server 2008 R2.

Diese Version von SSMS kann in folgenden Sprachen installiert werden:

SQL Server Management Studio 17.5:

[Chinesisch \(Volksrepublik China\)](#) | [Chinesisch \(Taiwan\)](#) | [Englisch \(Vereinigte Staaten\)](#) | [Französisch](#) | [Deutsch](#) | [Italienisch](#) | [Japanisch](#) | [Koreanisch](#) | [Portugiesisch \(Brasilien\)](#) | [Russisch](#) | [Spanisch](#)

Upgradepaket für SQL Server Management Studio 17.5 (Upgrades 17.x bis 17.5):

[Chinesisch \(Volksrepublik China\)](#) | [Chinesisch \(Taiwan\)](#) | [Englisch \(Vereinigte Staaten\)](#) | [Französisch](#) | [Deutsch](#) | [Italienisch](#) | [Japanisch](#) | [Koreanisch](#) | [Portugiesisch \(Brasilien\)](#) | [Russisch](#) | [Spanisch](#)

Abbildung 20- Der Download für die lokalisierten Versionen befindet sich weiter unten auf der Webseite

Nachdem Sie das Setup heruntergeladen haben, können Sie die Installation beginnen. Das Management-Studio braucht nicht auf dem SQL-Server installiert werden. Wählen Sie einfach „Installieren“ aus.



Abbildung 21- die Installation erfordert keine weiteren Anpassungen

Das Setup läuft einige Zeit durch, benötigt aber keinerlei Konfiguration mehr.

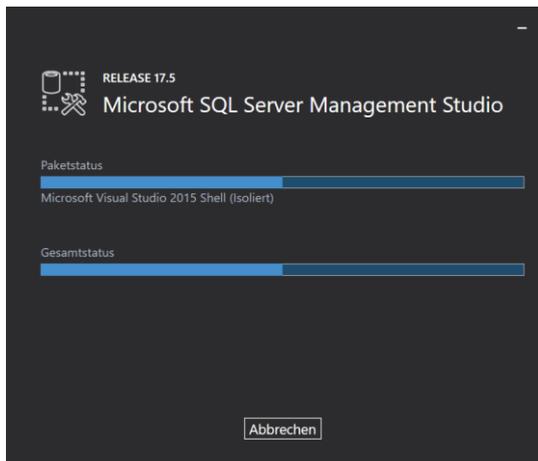


Abbildung 22- Das Setup benötigt auch auf schnellen Rechnern etwas länger

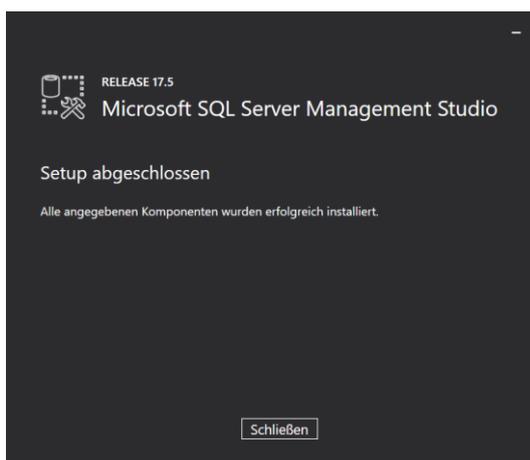


Abbildung 23- Beenden Sie das Setup

Das Management-Studio kann nun gestartet werden:

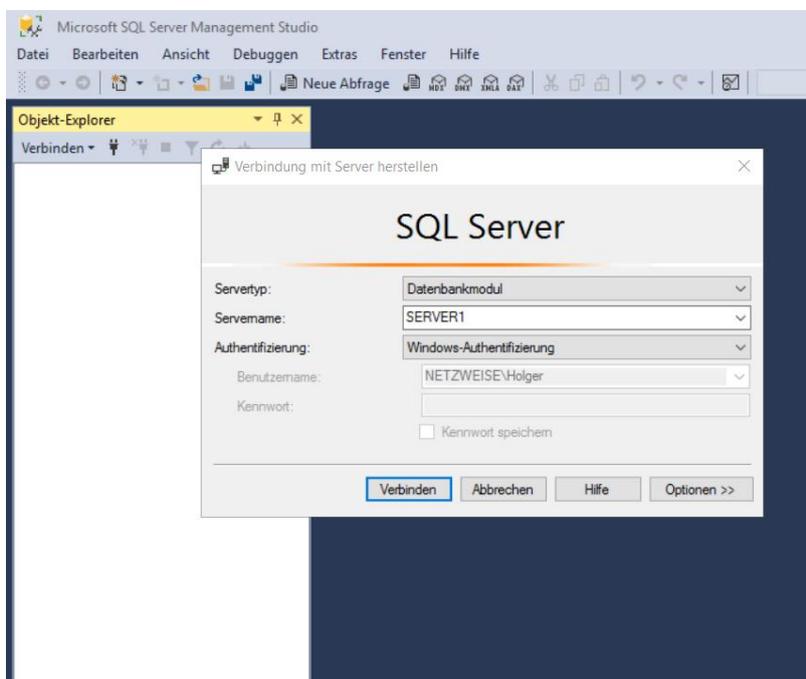


Abbildung 24- Nun können Sie sich an Ihrem Server anmelden



Über den Autor

Holger Voges ist IT-Trainer und Consultant. Seine IT-Karriere begann mit einem Atari ST 512 Mitte der 80er Jahre. Seine ersten Erfahrungen mit großen Netzwerken hat er im Systembetrieb der Volkswagen Financial Services 1999 gewonnen. Ab dem Jahr 2000 war er dann als freiberuflicher IT-Trainer für verschiedene Schulungsunternehmen im Bereich Braunschweig und Hannover tätig, bis er 2002 mit 2 Mitstreitern sein erstes Schulungsunternehmen LayerDrei in Braunschweig gründete. Nach seinem Ausstieg bei LayerDrei war er dann mehrere Jahre als freiberuflicher Consultant vor allem im

SQL-Server Umfeld u.a. für T-Home Entertain, e.on und Hewlett-Packard unterwegs. 2012 gründete er dann das Schulungsunternehmen Netz-Weise IT-Training.

Im Dezember 2016 erschien sein Buch „Gruppenrichtlinien in Windows Server 2016, 2012 und 2008 R2“, das er in der 3. Auflage übernommen hat. Außerdem ist er regelmäßiger Sprecher z.B. auf der europäischen Powershell-Konferenz und auf verschiedenen anderen Veranstaltungen.

Netz-Weise IT-Training hat sich auf Firmenschulungen im professionellen IT-Umfeld spezialisiert und bietet Schulungen u.a. im Bereich Microsoft, VMware, Linux und Oracle an.