



# SQL Server Konferenz 2016

powered by PASS Deutschland e.V.

## SQL Server Release Management SPs, CUs und CODs, ich verstehe nur Bahnhof

Andre Essing

24.02.2016

# Kurz zu mir

## ANDRE ESSING

Senior Consultant  
Trainer



## Profil

DBA und Senior Consultant, Microsoft Certified Solutions Expert, Trainer und SQL Server Enthusiast

- Seit 1998 in der IT
- SQL Server seit Version 7.0
- Schwerpunkte sind SQL Server Infrastruktur und Mission Critical Systems
- Microsoft Certified Trainer und MCSE: Data Platform
- Microsoft P-TSP Data Platform
- Friend of Redgate
- PASS Chapter Leader Bayern

## Kontakt

### Web & Mail

www [www.trivadis.com](http://www.trivadis.com)

Blog [www.andreassing.de](http://www.andreassing.de)

E-Mail [andre.essing@trivadis.com](mailto:andre.essing@trivadis.com)

### Social

Twitter [twitter.com/aessing](https://twitter.com/aessing)

Xing [xing.com/profile/Andre\\_Essing](https://xing.com/profile/Andre_Essing)

LinkedIn [linkedin.com/in/aessing](https://linkedin.com/in/aessing)

Docs.com [docs.com/aessing](https://docs.com/aessing)





# Geschmacksrichtungen

Die unterschiedlichen Arten von SQL Server Updates



SQL Server Konferenz 2016



# Geschmäcker sind verschieden

## Hotfixes

- Mehrere Bezeichnungen
  - Quick Fix Engineering (QFE)
  - On-Demand (OD)
  - Critical-On-Demand (COD)
- Beheben ein spezifisches Problem
- Werden nur bei Sicherheitsrelevanten oder kritischen Problemen veröffentlicht
- Testing des Patches beschränkt sich auf das spezifische Problem



# Geschmäcker sind verschieden

## Cumulative Updates

- Wird regelmäßig alle 2 Monate veröffentlicht
- Beinhaltet sämtliche Hotfixes
- Kumulativ, ab einem bestimmten Release
- Wird besser getestet als Hotfixes
- Bringt manchmal neue Funktionen mit
- Manche Hotfixes müssen aktiviert werden
- Basiert wie Hotfixes auf der Hotfix Branch



# Geschmäcker sind verschieden

## Das neue Cumulative Update

- Seit SQL Server 2012 SP3 CU1 bzw. 21.01.2016
- Microsoft empfiehlt den proaktiven Rollout von Cumulative Updates
- Cumulative Updates werden ab sofort genauso getestet wie Service Packs
- Das aktuellste Cumulative Update ist ab sofort im Download Center verfügbar



# Geschmäcker sind verschieden

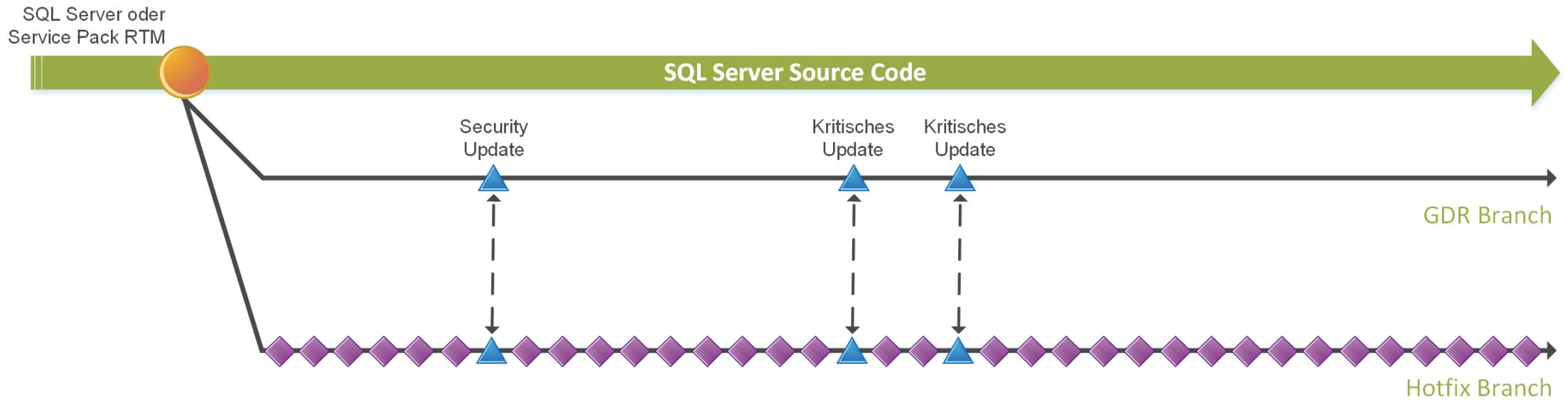
## Services Packs

- Beinhaltet „fast“ alle Hotfixes
- Am intensivsten getestetes Update
- Bringt manchmal neue Funktionen mit
- Manche Hotfixes müssen aktiviert werden
- Installation innerhalb eines Jahres notwendig
- Basiert immer auf der GDR Branch  
(General Distribution Release)



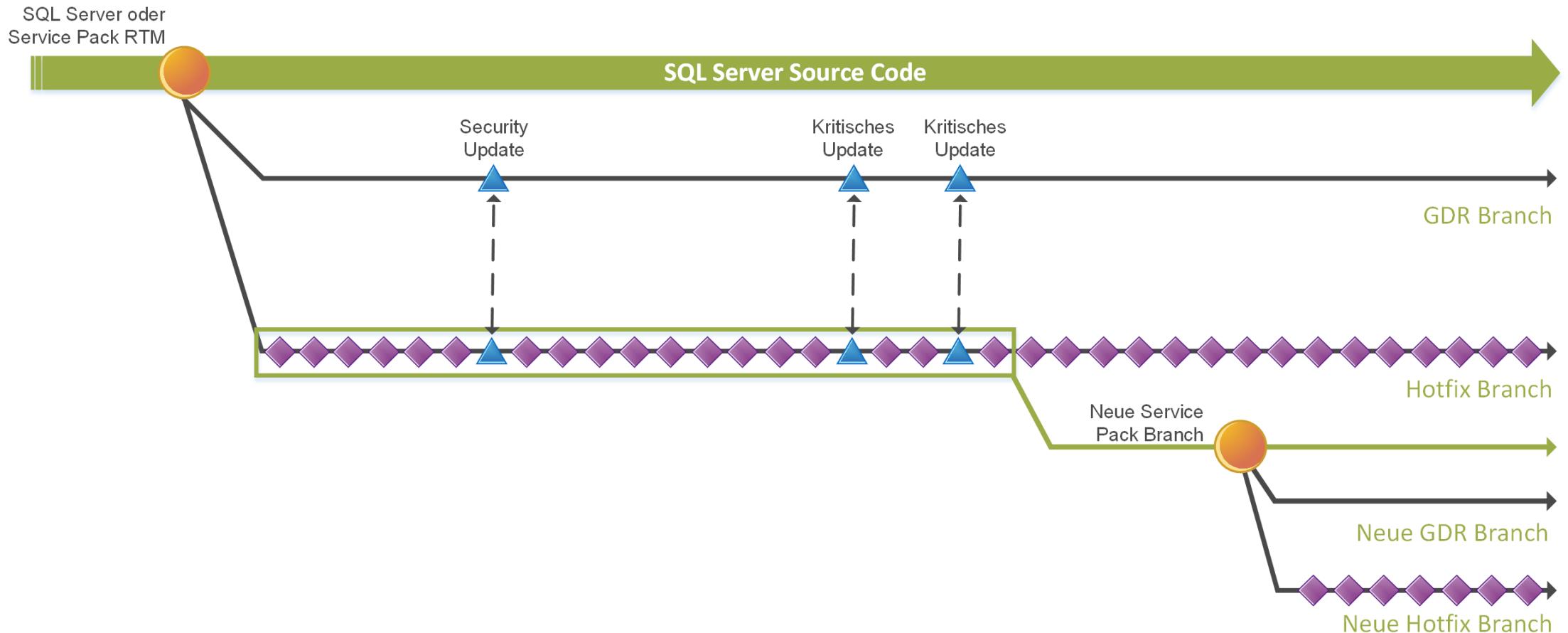
# Speisekartengestaltung

## SQL Server Incremental Servicing Model



# Speisekartengestaltung

## SQL Server Incremental Servicing Model



# Abschmecken und Servieren

Vom Plan, über Tests, bis zur Installation



SQL Server Konferenz 2016



# Die wichtigsten Zutaten

Was ist vor der Installation zu beachten?

- Downtime während des Updates
- Testing des Updates vor dem Rollout
  - Installation und Management
  - Kompatibilität der Applikationen
- Bekannte Probleme mit Update
- Disaster Recovery Plan
  - Backups / Snapshots
- Automatisierung / Durchführung



# Utensilien für die Updateküche

Auf das richtige Werkzeug kommt es an

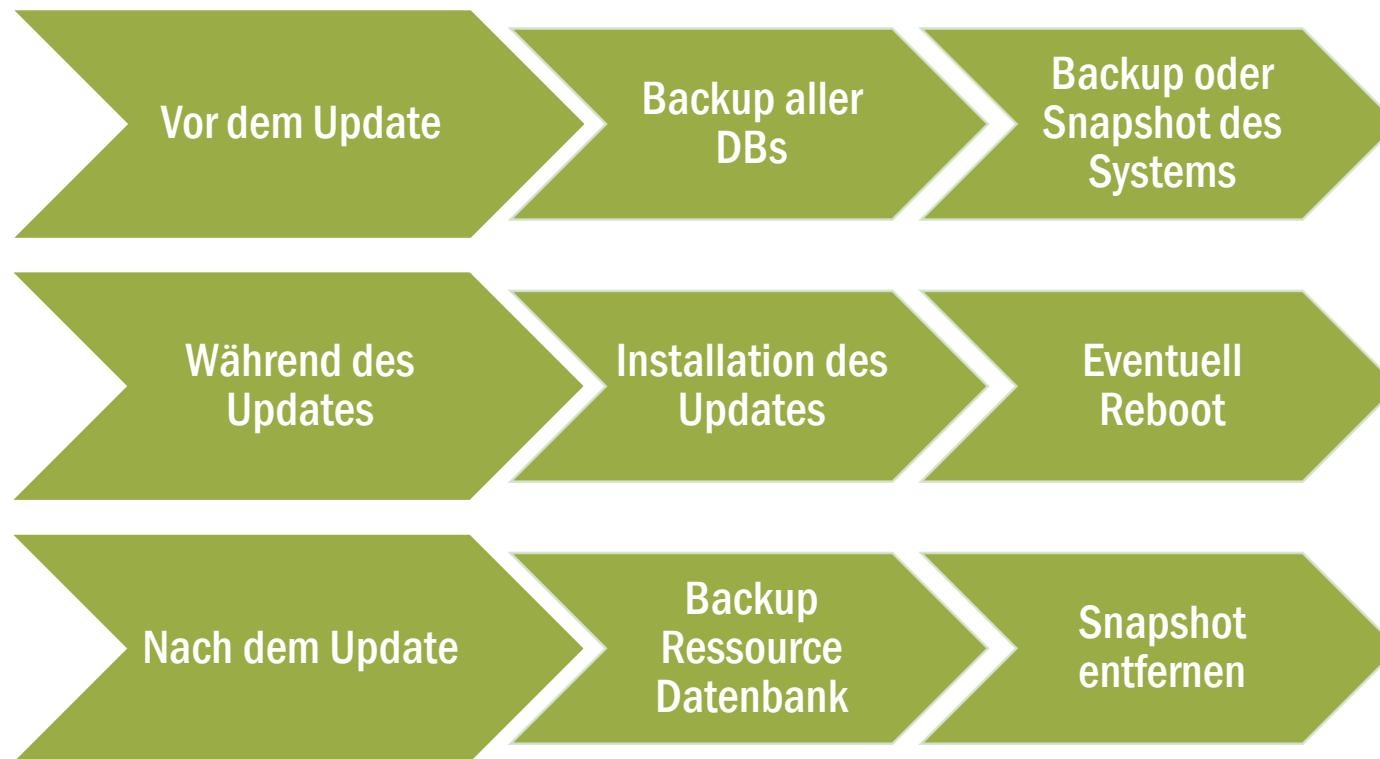
- Windows Software Updates Services
  - Standalone Server
- Cluster Aware Updating
  - SQL Server Failover Cluster ab 2012 SP1
  - Availability Groups sind nicht unterstützt
- PowerShell / Command Prompt

```
<setuppacket.exe> /IAcceptSQLServerLicenseTerms /QUIET /ALLINSTANCES
<setuppacket.exe> /IAcceptSQLServerLicenseTerms /QUIET /INSTANCENAME=<instanzname>
```
- Slipstream für Neuinstallation



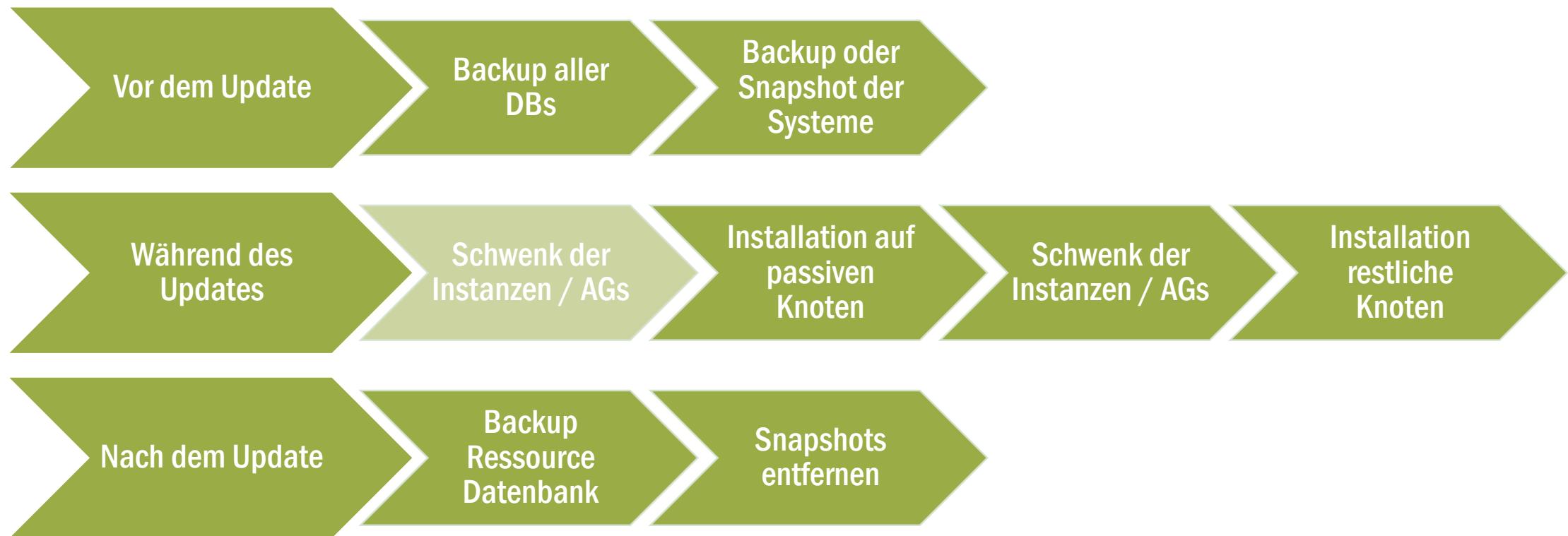
# Das große Kochbuch der Updates

## Standalone Server



# Das große Kochbuch der Updates

## Cluster und Availability Groups





# In Teufelsküche

Probleme bei der Installation



SQL Server Konferenz 2016



# Total versalzen

## Probleme bei der Installation

- Fehlermeldungen während der Installation

- Rückmeldung der GUI
- Error Code und Fehlermeldung in der CLI
- Detaillierte Log-Dateien des Setups

C:\Program Files (x86)\Microsoft SQL Server\???\Setup Bootstrap\Log

- Bekannte Probleme

- Standardpfade für DBs nicht mehr vorhanden oder falsch berechtigt
- Datendatei oder Transactionlog voll
- Use FIPS compliant algorithms for encryption, hashing, and signing



# Welcher Topf ist der Richtige?

## Identitätsprobleme beim Update

- Symptome
  - Update Installation schlägt fehl
  - SQL Server Dienst startet nicht mehr
- Betrifft nicht alle verfügbaren Updates
- DBs mit logischem Dateinamen *master*

```
SELECT DB_NAME([database_id]) AS N'DBNAME'  
    FROM [sys].[master_files]  
   WHERE [name] = N'master'  
     AND [database_id] != 1
```

- Besser vorsorgen, als Probleme beheben



# Da muss der Küchenchef ran

## Umgehen der Startupskripte

- Update Installation besteht aus 2 Stufen
  - Kopieren der Binaries
  - Ausführen der Internal Upgrade Scripts
- Internal Upgrade Scripts umgehen
  - Trace Flag 902 beim SQL Server Start
  - Konfiguration im SQL Server Configuration Manager
- Nach Fehlerbehebung Update erneut ausführen





# Rien ne va plus

Wie, kein Support mehr?



SQL Server Konferenz 2016



# Chef de Cuisine, Souschef, gar kein Chef

## Was bedeutet „End-Of-Support“

Art des Supports	Mainstream Support	Extended Support
Bezahlter Support (inkl. pay-per-incident Premier and Essential Support)	•	•
Sicherheitsupdates	•	•
Nicht sicherheitsrelevante Updates	•	Hotfix Vertrag nötig
Kostenloser Support aus Lizenz- und Supportprogrammen	•	-
Design- und Feature- Change Requests	•	-
Online Support (Knowledge Base, Produktinformationen, Webcasts)	•	•
Online Forum Support	•	•

[Quelle: Microsoft Support Lifecycle](#)



# Mindesthaltbarkeitsdatum

Wie lange bleibt mir noch?

Produkt	Mainstream Support	Extended Support	Verbleibende Tage
Windows Server 2003	bereits beendet	bereits beendet	0
Windows Server 2008	bereits beendet	14.01.2020	1420
Windows Server 2012	09.01.2018	10.01.2023	2512

Produkt	Mainstream Support	Extended Support	Verbleibende Tage
SQL Server 2005	bereits beendet	12.04.2016	48
SQL Server 2008	bereits beendet	09.07.2019	1231
SQL Server 2012	11.07.2017	12.07.2022	2330
SQL Server 2014	09.07.2019	09.07.2024	3058



# Pimp it up!

SQL Server Upgrade Szenarien



SQL Server Konferenz 2016



# Eine harte Nuss

## Was ist beim Upgrade zu beachten?

- Versionspolitik im Unternehmen
- Support der Applikationen
  - In-House Entwicklung
  - Third-Party Applikationen
- Deprecated Features
  - Nutzen Applikationen deprecated Features
  - Passendes Kompatibilitätslevel verfügbar



# Kekse, Kuchen, oder Torte?

## Inplace Upgrades

- Einfachste Art eines SQL Server Versions Upgrades
- Ersetzt alte SQL Server Version durch eine neue Version
- Umstellung erfolgt hierbei immer mit einem „Big Bang“
- Kein Rollback-Szenario für einzelne Applikationen möglich
- Bringt ein großes Gefahrenpotenzial mit
- Während des gesamten Upgrade ist die Instanz und sämtliche Datenbanken nicht verfügbar



# Kekse, Kuchen, oder Torte?

## Side-By-Side Upgrade

- Installation einer parallelen Instanz
- Gute Möglichkeit gleichzeitig die Hardware oder das Betriebssystem zu tauschen
- Umstellung kann mit einem „Big Bang“ erfolgen, oder langsam durch Migrationen
- Downtime Applikationsabhängig
- Aufwändiger als ein Inplace-Upgrade



# Kekse, Kuchen, oder Torte?

## Rolling Upgrade

- Funktioniert mit Failover Clustering, optimal mit Availability Groups
- Ermöglicht Versions Upgrade mit geringer Downtime bzw. „near-Zero“ Downtime bei Availability Groups
- Inplace Upgrade mit verringertem Risiko
- Mit Windows Server 2016 auch mit OS möglich





SQL Server Konferenz 2016





BON APPÉTIT



