

Inhalt

1.	Szenario.....	1
2.	Datensicherung.....	1
	Sicherung der Datendatei master.mdf.....	1
	Änderungen in der master.mdf vornehmen.....	2
	Datensicherung erstellen	2
3.	Ausfall der Master-DB simulieren	3
4.	Wiederherstellung der Master-DB	4
	Analyse	4
	Einspielen der Datendatei aus der ersten Kopiesicherung	4
	Instanz im Single-User-Mode starten	4
	Datenwiederherstellung mit sqlcmd	5
	Konfiguration im Multi-User-Modus	6

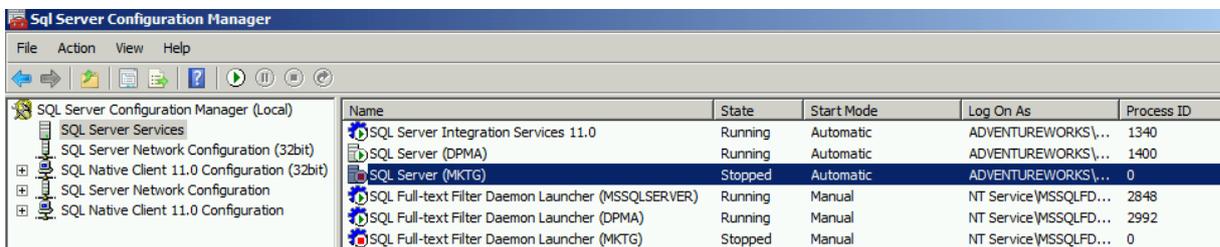
1. Szenario

Dieses Beispiel beschreibt die Sicherung und Wiederherstellung einer Master-Datenbank einer SQL 2012-Instanz.

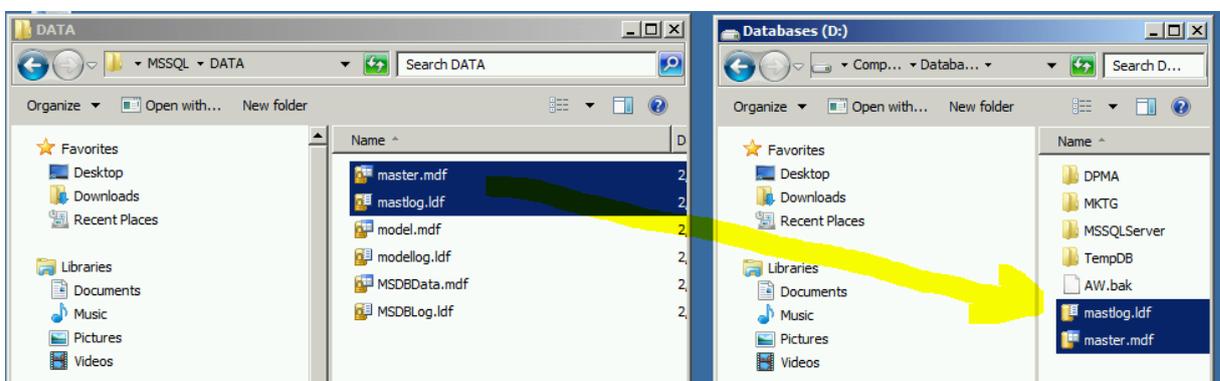
2. Datensicherung

Sicherung der Datendatei master.mdf

- Die Instanz muss für eine Kopiesicherung beendet werden:



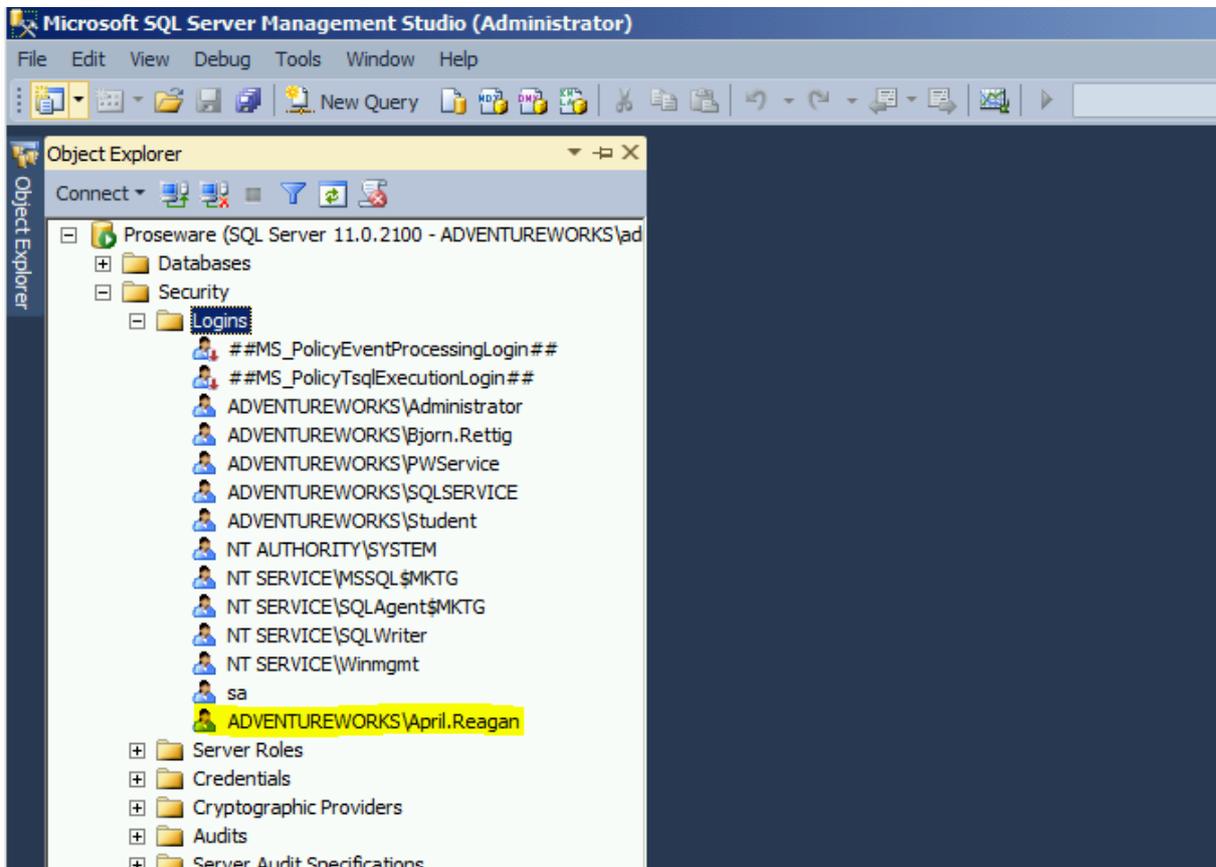
- Jetzt kann man die Datei der master-Datenbank kopieren:



- Danach wird die Instanz wieder gestartet.

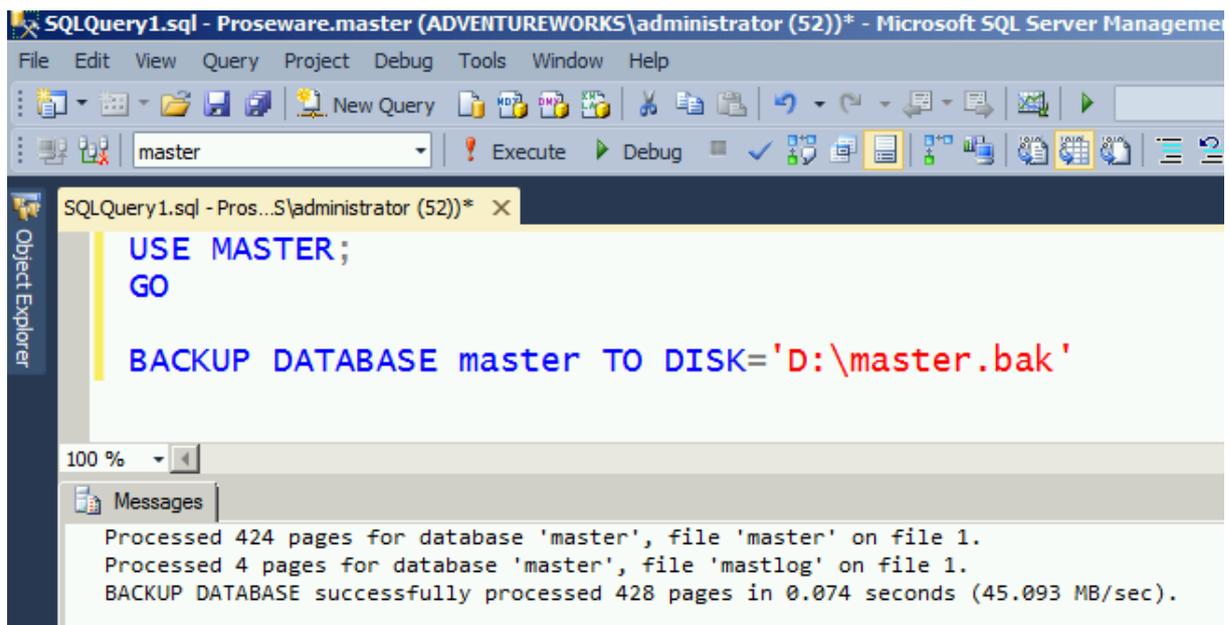
Änderungen in der master.mdf vornehmen

- Um den Wiederherstellungsprozess darzustellen werden Änderungen an der Master-DB vorgenommen, z.B: das Erstellen eines neuen Logins:



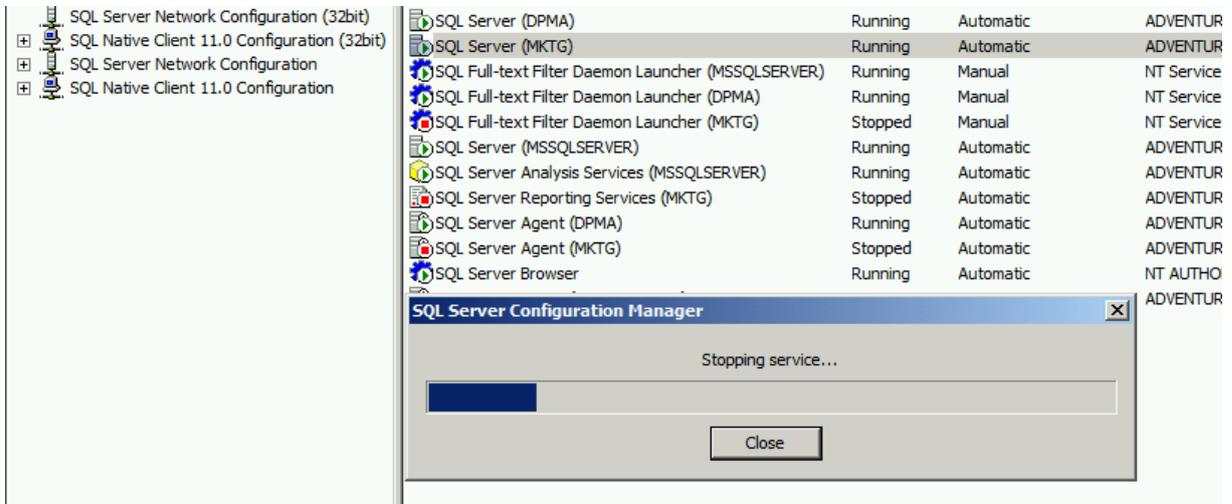
Datensicherung erstellen

- Diese Änderung wird in einer regulären Vollsicherung der Datenbank gesichert:

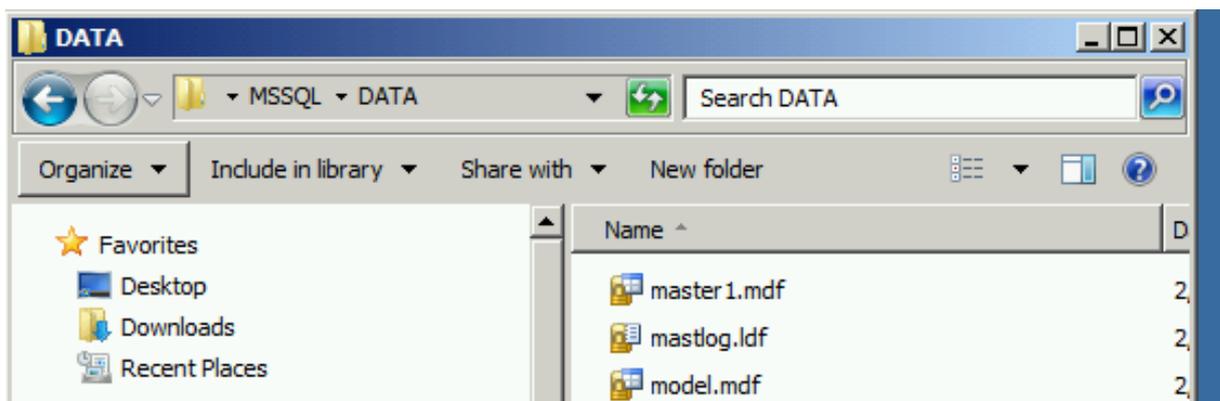


3. Ausfall der Master-DB simulieren

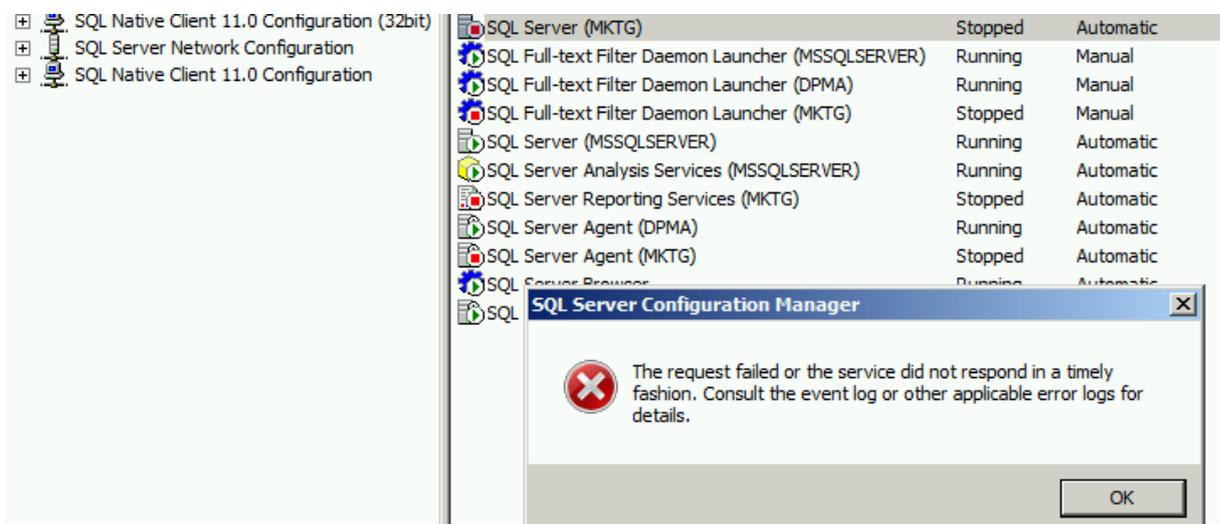
- Der Ausfall soll durch ein Umbenennen der Datendatei simuliert werden. Dazu muss zunächst die Instanz beendet werden:



- Jetzt wird die Datendatei der Master-DB umbenannt:



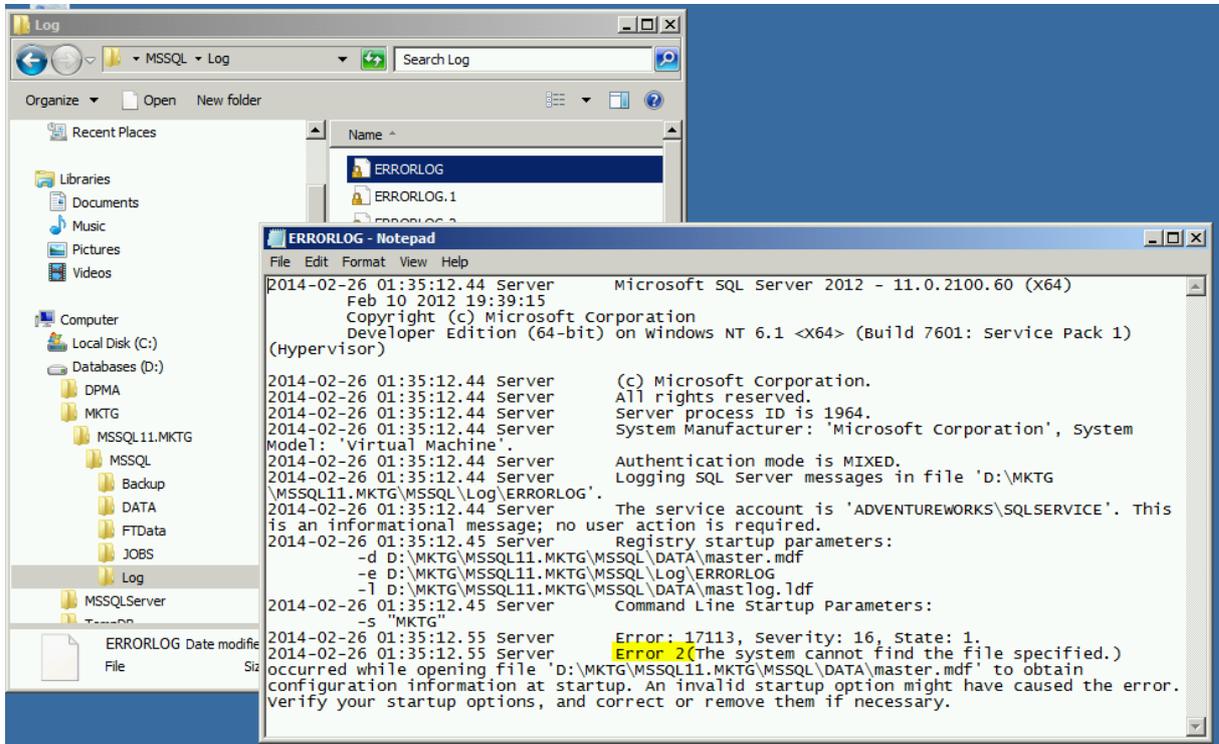
- Ein Versuch, die Instanz zu starten schlägt fehl:



4. Wiederherstellung der Master-DB

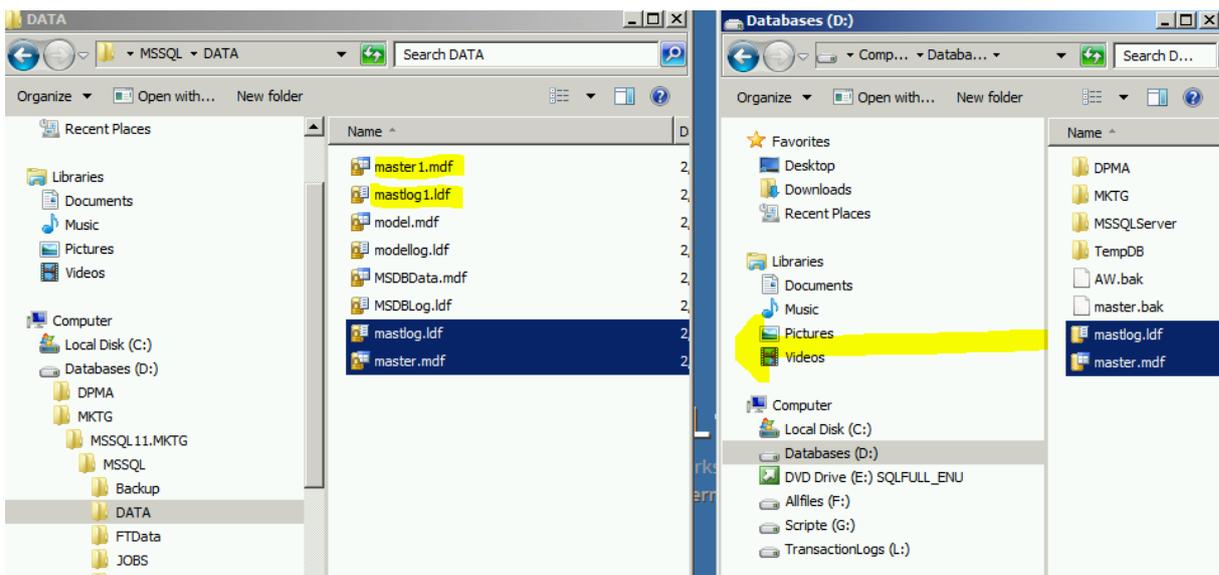
Analyse

- Zuerst muss das Problem erkannt werden. Da der Service nicht läuft und nicht gestartet werden kann, geben die ERRORLOGS des Services den richtigen Hinweis:



Einspielen der Datendatei aus der ersten Kopiersicherung

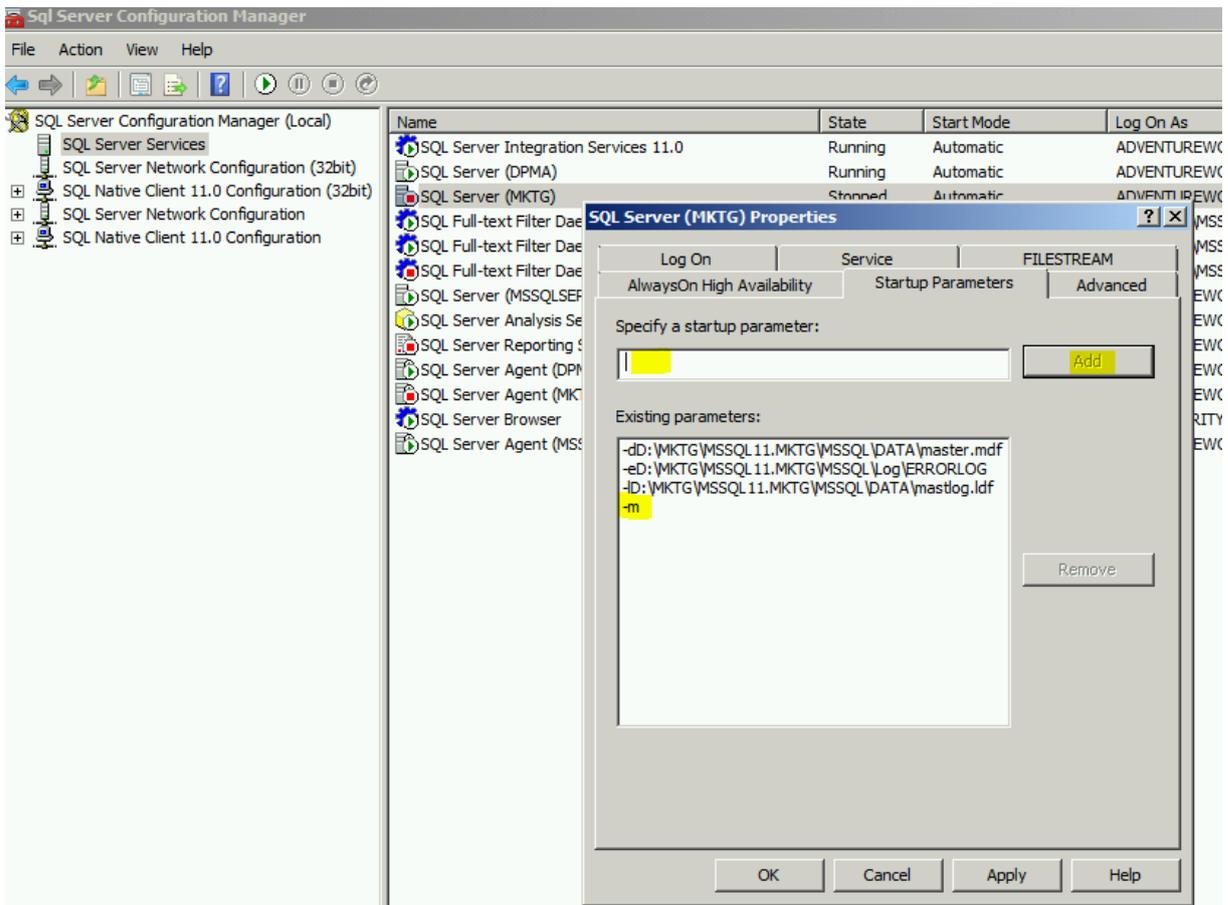
- Die bestehenden Daten werden sicherheitshalber umbenannt.
- Dann wird die Kopiersicherung eingespielt:



Instanz im Single-User-Mode starten

- Mit dieser Datenbankversion kann der Service starten, aber im Multi-User-Modus würden jetzt Konfigurationen NACH der Kopiersicherung fehlen

- Um die Datensicherung der Master-DB einzuspielen, muss die Instanz im Single-User-Mode gestartet sein. Dafür wird der Start-Parameter `-m` im Configuration-Manager eingetragen:



- Die Instanz wird wieder gestartet.
- Alle weiteren Services der Instanz müssen beenden werden, da diese sonst die Single-Session belegen. Ggf. muss der Zugriff durch andere Administratoren eingeschränkt werden.

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\>sqlcmd -S proseware
Sqlcmd: Error: Microsoft SQL Server Native Client 11.0 : Login failed for user '
ADVENTUREWORKS\Administrator'. Reason: Server is in single user mode. Only one a
dministrator can connect at this time..
C:\>_
```

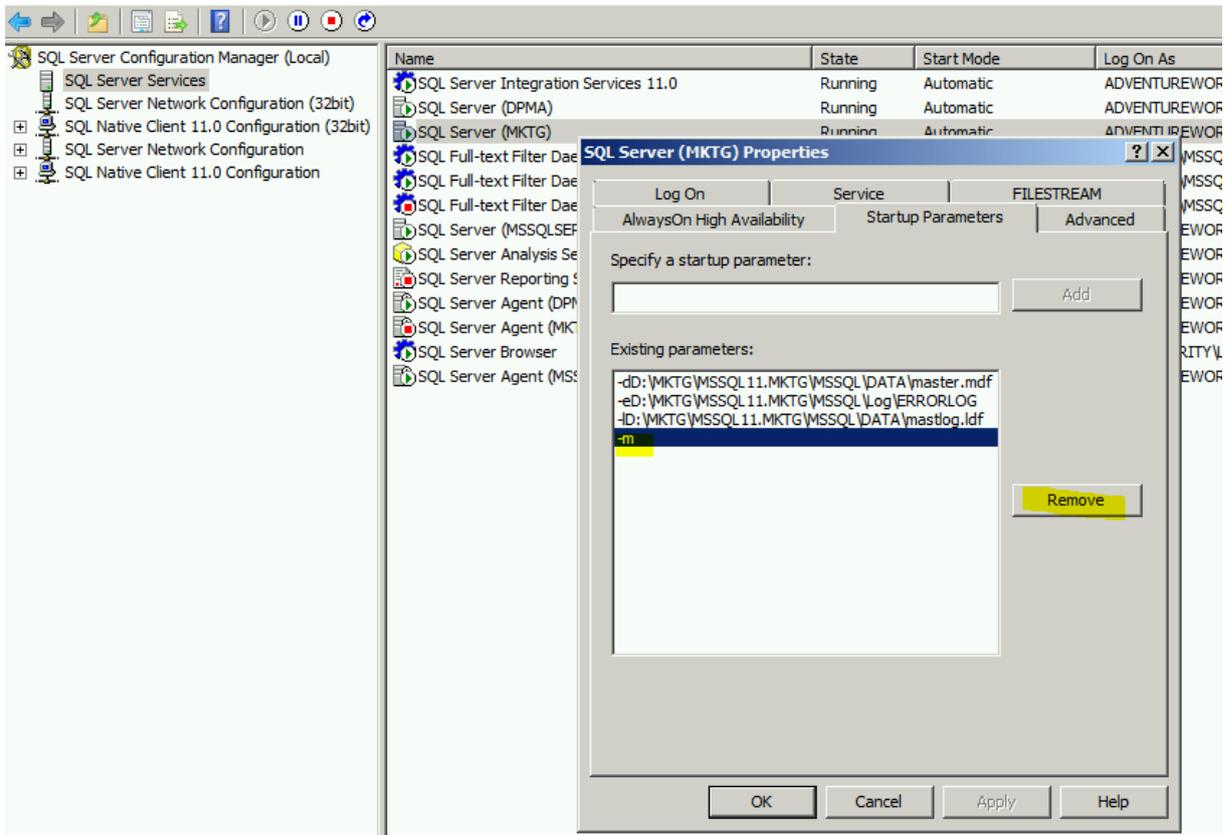
Datenwiederherstellung mit sqlcmd

- Mit sqlcmd wird eine Verbindung mit der Instanz hergestellt. Danach kann die Wiederherstellung erfolgen. Diese endet mit einem Abschalten der Instanz:

```
C:\>sqlcmd -S proseware
1>
2> restore database master from disk='D:\master.bak'
3> GO
Processed 424 pages for database 'master', file 'master' on file 1.
Processed 4 pages for database 'master', file 'mastlog' on file 1.
The master database has been successfully restored. Shutting down SQL Server.
SQL Server is terminating this process.
C:\>
```

Konfiguration im Multi-User-Modus

- Der Start-Parameter `-m` muss nun noch entfernt werden, damit die Datenbank im Multi-User-Modus gestartet werden kann:



- Jetzt kann die Instanz wieder gestartet werden. Alle Änderungen bis zur Sicherung der Master-DB sind wieder vorhanden.
- Das Ergebnis ist nun zu überprüfen.
- Ggf. ist noch ein Aufräumvorgang erforderlich.