

# KNIME Snowflake Extension Guide

KNIME AG, Zürich, Schweiz

Version 5.7 (letzte Aktualisierung auf )



## Inhaltsverzeichnis

<a href="#page2" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page2" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Einleitung . . . . .</a>	<a href="#page2" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page2" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Einleitung . . . . .</a>
<a href="#page3" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page3" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Schnellstart mit Snowflake in KVM</a>	<a href="#page3" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page3" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Schnellstart mit Snowflake in KVM</a>
<a href="#page6" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page6" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Arbeiten mit Snowflake in KVM</a>	<a href="#page6" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page6" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Arbeiten mit Snowflake in KVM</a>
<a href="#page6" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page6" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Erweiterungsinstallation</a>	<a href="#page6" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page6" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Erweiterungsinstallation</a>
<a href="#page8" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page8" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Snowflake Connector</a>	<a href="#page8" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page8" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Snowflake Connector</a>
<a href="#page9" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page9" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Arbeiten mit Snowflake Data</a>	<a href="#page9" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page9" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Arbeiten mit Snowflake Data</a>
<a href="#page10" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page10" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Hochladen großer Dateien</a>	<a href="#page10" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page10" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Hochladen großer Dateien</a>
<a href="#page12" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page12" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;H2O Machine Learning Mode</a>	<a href="#page12" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page12" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;H2O Machine Learning Mode</a>
<a href="#page14" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page14" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Authentifizierung . .</a>	<a href="#page14" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page14" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Authentifizierung . .</a>
<a href="#page14" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page14" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Multifaktor-Authentifizierung</a>	<a href="#page14" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page14" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Multifaktor-Authentifizierung</a>
<a href="#page15" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page15" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Schneeflocke OAuth</a>	<a href="#page15" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page15" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Schneeflocke OAuth</a>
<a href="#page17" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page17" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Microsoft Entra ID</a>	<a href="#page17" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page17" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Microsoft Entra ID</a>
<a href="#page23" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page23" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Schlüsselpaar-Authentifizierung</a>	<a href="#page23" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page23" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Schlüsselpaar-Authentifizierung</a>
<a href="#page26" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page26" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Erweiterte Einrichtung</a>	<a href="#page26" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page26" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Erweiterte Einrichtung</a>
<a href="#page26" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page26" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Registrieren Sie Ihre eigene</a>	<a href="#page26" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page26" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Registrieren Sie Ihre eigene</a>
<a href="#page28" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page28" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Benutzerdefinierte Snowflake</a>	<a href="#page28" style="color: #000000; text-decoration: underline;">&lt;a href="#page28" style="color: #000000; text-decoration: underline;"&gt;Benutzerdefinierte Snowflake</a>

# Einleitung

Dieser Leitfaden beschreibt, wie Sie mit Snowflake aus der KNIME Analytics Platform arbeiten können. Die KNIME Analytics Platform ist unsere Open Source Software zur Erstellung von Datenwissenschaft. Intuitive, offene und stetige Integration neuer Entwicklungen macht das Verständnis von Daten und Gestaltung von Workflows und wiederverwendbaren Komponenten für jeden zugänglich.

Die Snowflake Extension ermöglicht es Ihnen, mit Ihrem Snowflake-Konto zuzugreifen und Daten direkt in Snowflake verwalten und ggf. in einigen SQL bestreuen. Sie können kombinieren Daten von Snowflake mit Daten aus mehreren Quellen, die von KNIME unterstützt werden, und Anwendung fortgeschrittener Techniken wie Statistiken, maschinelles Lernen, Modellüberwachung und künstliche Intelligenz, um es zu verstehen.

KNIME ist ein **Schneeflocke bereit Technologie** einen Dritten abgeschlossen haben

Technische Validierung, die die KNIME Snowflake Integration bestätigt ist

optimiert mit einem Schwerpunkt auf funktionellen und leistungs Best Practices.

Diese Anleitung hilft Ihnen, zu beginnen und ist in die folgenden Abschnitte unterteilt:

- ANH  
ANG

[Quickstart mit Snowflake in KNIME](#page3)  
gibt eine kurze Einführung in KNIME und wie

Verbindung mit Snowflake
2.

[Arbeiten mit Snowflake](#page6)  
beschreibt Snowflake spezifische Themen wie die Verbindung zu

Snowflake und der Zugriff auf Snowflake Marketplace-Daten
3.

[Erweiterte Einrichtung](#page26)  
Anweisungen, die für spezielle Umgebungen erforderlich sein könnten, wie

Ihr Unternehmen nutzt Microsoft Entra ID zur Authentifizierung.

## Quickstart mit Snowflake in KNIME

Sobald Sie [heruntergeladen wurde](#) und [installiert](#) KNIME Analytics Plattform öffnen Sie die

Beginnen Sie mit Snowflake Beispiel Workflow im KNIME Hub, indem Sie darauf klicken

[Gliederung](#)

Der Workflow nutzt [TPCH Probendaten](#), die [geteilt](#) standardmäßig mit Ihrem Konto Snowflake und führt die folgenden Schritte durch:

ANHANG Verbinden Sie mit Ihrem Snowflake-Konto

2. Wählt die Tabelle CUSTOMER und ORDERS aus der

[Stichprobendatenbank](#)

3. Vorbereitet die Daten, ohne dass ein SQL geschrieben werden muss

a. Mit den beiden Tabellen und filtert alle Bestellungen, die die Bestellstatus: F und Gesamtpreis > 500k

B. Berechnen Sie die Gesamtanzahl der Bestellungen pro Bestellstatus

L 347 vom 20.12.2013, S. 1). liest die Daten in KNIME und visualisiert sie

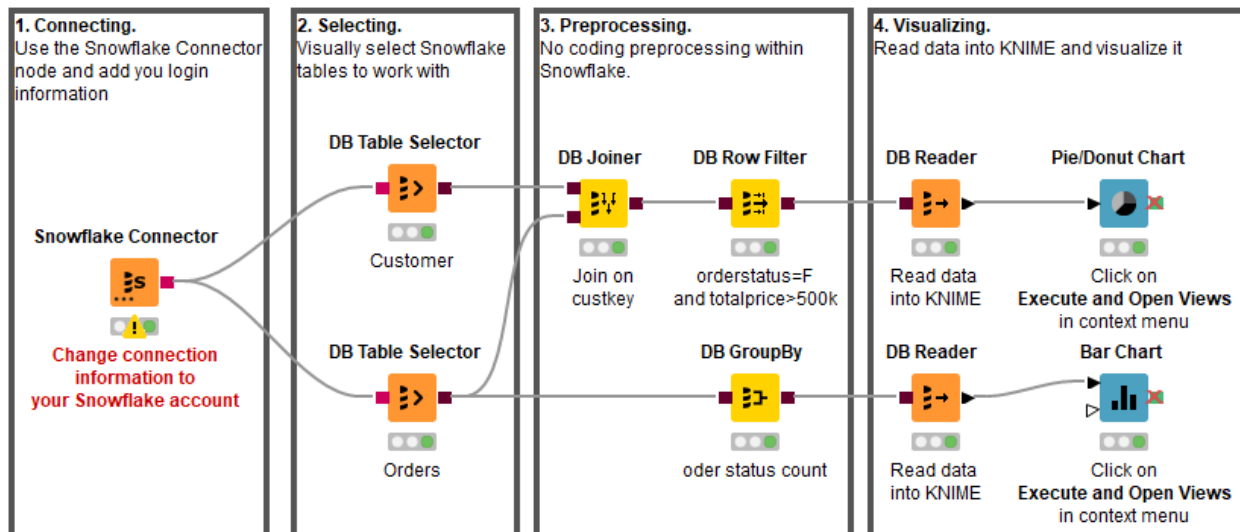


Wenn Sie kein Snowflake-Konto haben, können Sie sich für eine 30-Tage kostenlose Testversion bei:

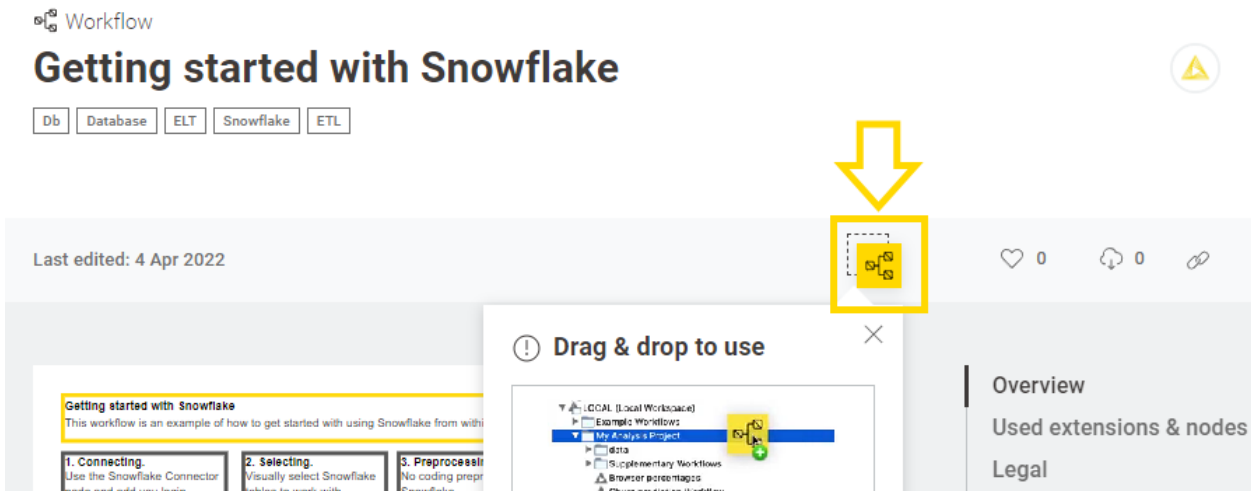
<http://signup.snowflake.com/>

### Getting started with Snowflake

This workflow is an example of how to get started with using Snowflake from within KNIME Analytics Platform.



Sobald der Workflow in Ihrem Webbrowser geöffnet ist, einfach [Drag&Drop](#) das Workflow-Symbol rechts in den KNIME Explorer auf der linken Seite Ihrer KNIME Analytics Plattform.



Wenn Sie nicht [die KNIME Integration von Snowflake](#) installiert [Keine Sorge, KNIME wird Sie veranlassen](#)

dass eine Knotenerweiterung fehlt und bietet Ihnen die automatische Suche und Installation an. Zu tun

so einfach klicken Ja. und folgen Sie den Schritten im Installationsfenster durch Klicken Nächste.

Das erste, was Sie tun müssen, ist die Verbindungseinstellungen der [Snowflake Connector](#)

Knoten, um es auf Ihr Snowflake-Konto zu zeigen. Um dies zu tun, Doppelklicken Sie auf den Knoten, um seine zu öffnen

[Konfigurationsdialog](#). Fügen Sie im Knoten-Dialog Ihre Kontoinformationen wie in der [Snowflake Connector Node](#) Abschnitt unten. Bitte beachten Sie, dass die Domain

.snowflakecomputing.com wird automatisch dem eingegebenen vollständigen Kontonamen hinzugefügt.

Sobald dies geschehen ist, können Sie den gesamten Workflow ausführen, indem Sie auf den Alle ausführbaren

Knoten Knopf in der Symbolleiste.



Alternativ können Sie auch den Workflow-Knoten per Knoten ausführen und das Zwischenprodukt inspizieren

Ergebnisse wie beschrieben [Hier](#). über das Kontextmenü der Knoten.

Um mit anderen Datenbanktabellen oder Ansichten zu arbeiten, klicken Sie einfach doppelt auf die [DB Tabellenauswahl](#) Knotenpunkt

um seinen Knoten-Dialog zu öffnen. Klicken Sie im Dialog auf Wählen Sie die Tabelle Knopf. Sie können die [Datenbank](#)

[Metadaten Browser](#) Wählen Sie die Tabellen oder Ansichten, mit denen Sie arbeiten möchten, und klicken Sie auf Okay. Schließen Sie die

Node Dialog durch Klicken Okay und den Knoten ausführen. Nach der Ausführung des Knotens können Sie die

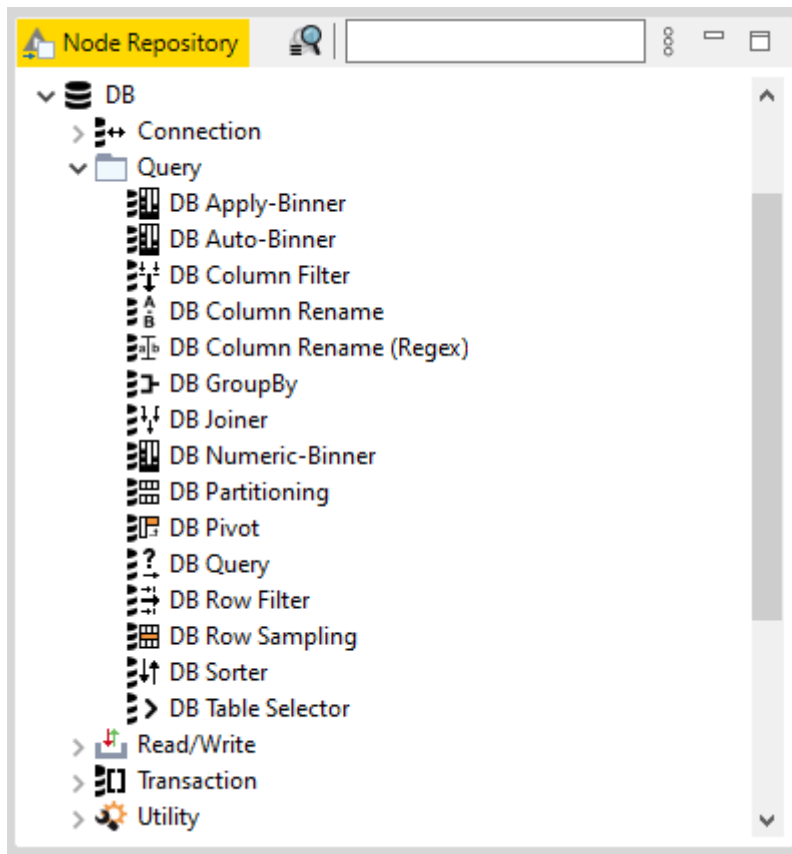
[Ausgabeport Ansicht](#) des Knotens über die DB Daten Eintrag unten im Kontextmenü. Klick

die Cache-Nr. der Zeilen Sie können einen Peak auf den Daten haben. Du kannst das bei jedem machen

Phase des Workflows, um zu sehen, wie sich Ihre Daten im gesamten Workflow entwickeln.

Um zusätzliche Transformationen durchzuführen, ziehen Sie einfach andere Datenbankknoten auf die

Workflow Editor. Die Datenbankknoten befinden sich in der DB Kategorie der [Node Repository](#).



Sobald ein neuer Knoten hinzugefügt wird, können Sie[Verbindung](#) es durch Anklicken des Ausgangsports des ersten Knotens und Freigabe der Maus am Eingangsport des zweiten Knotens. Öffnen Sie den Knoten Dialog durch Doppel  
Klicken Sie auf den Knoten, um seine Konfiguration einzustellen. Zur Erläuterung des Knotens und seiner verschiedenen Konfigurationsoptionen klicken Sie auf das Fragezeichen unten rechts des Knoten-Dialogs, um zu öffnen  
die Knotenbeschreibung.

Für weitere Details zum Erstellen, Manipulieren und Ausführen von KNIME Workflows im Allgemeinen siehe  
die [KNIME Analytics Platform Benutzerhandbuch](#) . Für weitere Informationen, wie Sie mit dem  
Datenbankknoten sehen die [KNIME Leitfaden für die Erweiterung](#) .

# Arbeiten mit Snowflake in KNIME

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie mit Snowflake aus der KNIME Analytics Platform arbeiten können.

## Installation der Erweiterung



Dies ist ein einmaliger Setup-Schritt, den Sie überspringen können, wenn Sie dem vorheriger Abschnitt.

Sobald Sie [heruntergeladen wurde](#) und installierte die KNIME Analytics Platform wie beschrieben [Hier](#).  
Sie müssen die [KNIME Integration von Snowflake](#) . Dazu haben Sie zwei Möglichkeiten:

KNIME Hub:

- Öffnen Sie die KNIME Snowflake Integration Seite durch Klicken [Hier](#).
- Von der Erweiterungsseite Drag &drop das quadratische gelbe Icon zum Werkbänk  
 KNIME Analyseplattform. Ein Fenster wird öffnen fragen, ob Sie suchen und installieren möchten  
 die Erweiterung oder Integration. Klicken Sie auf ☐ Ja. ☐ und folgen Sie den Anweisungen.

Extension

## KNIME Snowflake Integration



v 4.5.1



♥ 2



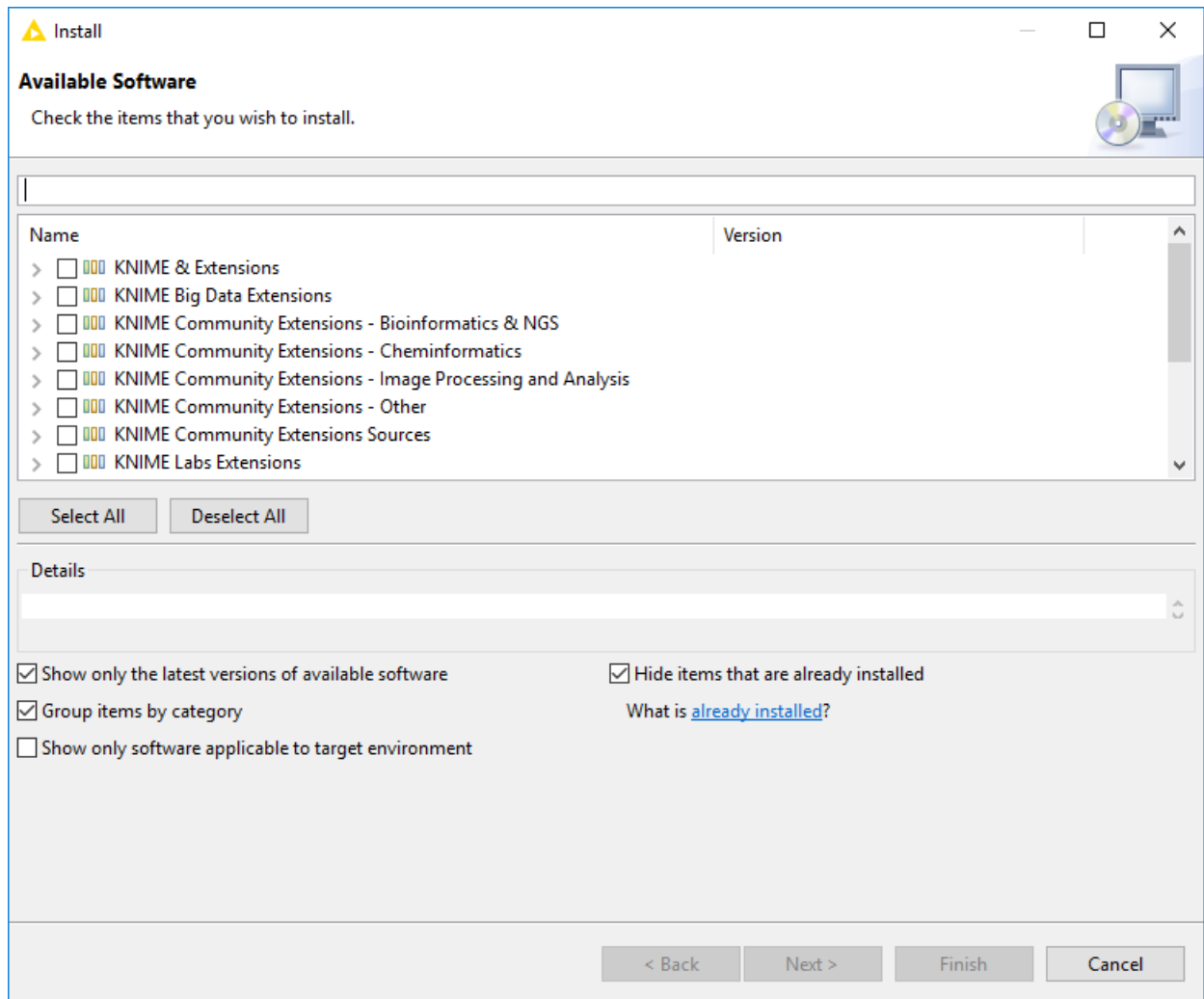
This feature contains nodes for accessing Snowflake from KNIME.

Overview

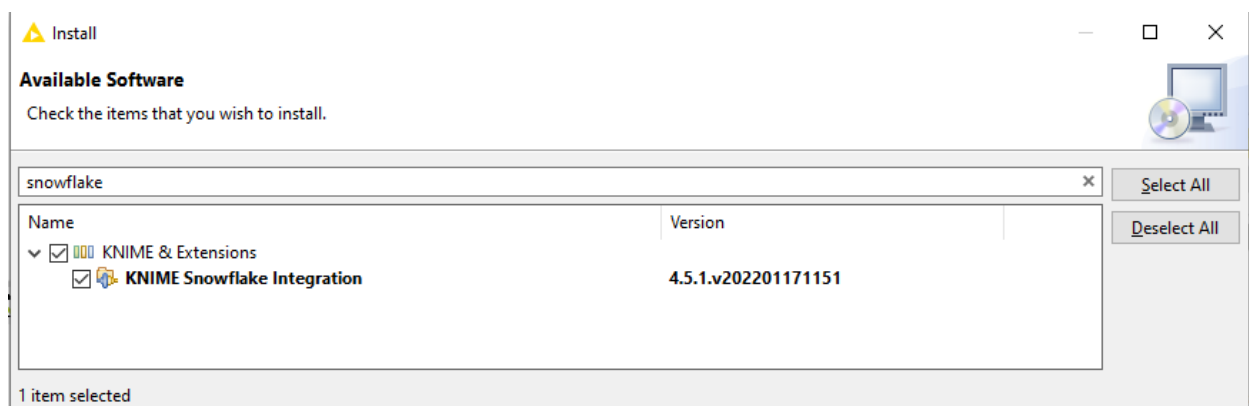
- Neue KNIME Analytics Plattform.

KNIME Analyseplattform:

- Klick ☐ Dateiauf der Menüleiste und dann ☐ KNIME installieren Erweiterungen... ☐ . Der Dialog im  
 Figur öffnet sich.



- Wählen Sie die KNIME Snowflake Integration Erweiterung z.B. durch Eingabe von Snowflake in die Suchleiste oben



- Klick      Nächsteund folgen Sie den Anweisungen
- Neue KNIME Analytics Plattform.

Weitere Informationen zur Installation von Erweiterungen und Integrationen finden Sie in der [Installationsanleitung für die Plattform](#) .

[KNIME Analyse](#)



## Snowflake Connector Node

Sobald Sie die KNIME Snowflake Integration installiert haben, können Sie die [Schneeflocke](#)

[Anschluss](#) Knoten in der DB → Verbindung Unterkategorie im Node Repository. Die Schneeflocke

Connector-Knoten schafft eine Verbindung zur Snowflake-Datenbank über den Snowflake JDBC

Fahrer.

Im Konfigurationsdialog des Snowflake Connector-Knotens müssen Sie Informationen bereitstellen

wie z.B. Kontoname, virtuelles Lager und Benutzerberechtigungen. Um die

Konfigurationsdialog, doppelklicken Sie auf den Knoten. Für den vollständigen Kontonamen die Domain

.snowflakecomputing.com wird automatisch angehängt. Um eine andere Domain zu verwenden, siehe

[Benutzerdefinierte Snowflake Domain](#)  
Abschnitt. Beachten Sie, dass Ihr vollständiger Kontoname

zusätzliche Segmente, die die Region und die Cloud-Plattform identifizieren, wo Ihr Konto gehostet wird

z.B. xy12345.us-east-2.aws, xy12345.us-central1.gcp oder xy12345.west-us-2.azure, die brauchen

auch eingegeben werden.

Weitere Informationen zu den verschiedenen unterstützten Authentifizierungsmethoden finden Sie in der

[Authentifizierung](#)  
Abschnitt.

Sobald Sie alle notwendigen Informationen bereitgestellt haben, klicken Sie

Okay und den Knoten ausführen, um festzustellen

eine Verbindung.

[

Nach der Verbindung, die

[WAREHOF](#)

Befehl kann mit dem

[DB](#)

[Ausführen von SQL](#) eine andere Datenbank für die Sitzung festlegen.

## Arbeiten mit Snowflake Data Marketplace Datenbanken

Die [Schneeflocke Datenmarkt](#)

erlaubt Snowflake-Nutzer Zugriff auf gehärtete Daten von

verschiedene Datenanbieter. Sobald Sie

[Zugang](#)

zu einer gewünschten Datenbank erscheint sie in der

[Datenbank Metadaten Nach oben](#)

z.B. beim Anklicken des

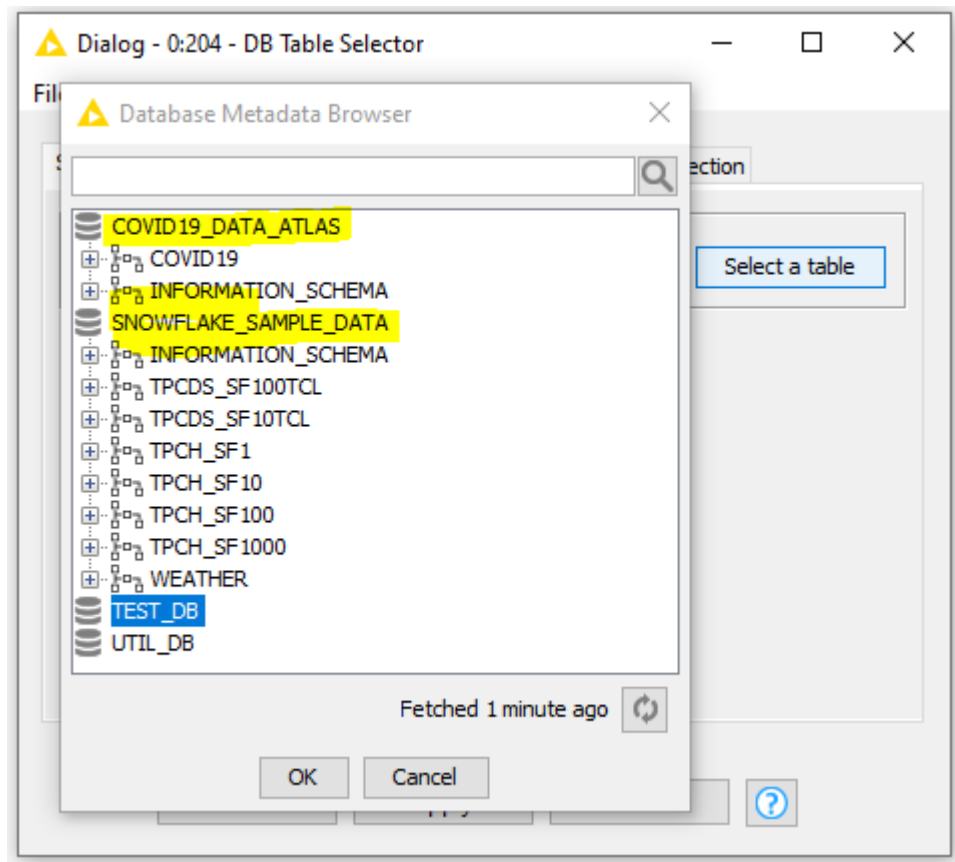
Wählen Sie eine Tabelle-Knopf der

[DB Tabelle](#)

[Auswählen](#) Knoten. Um auf jede Tabelle oder Ansicht zuzugreifen, klicken Sie einfach auf den Namen. Die Datenbank,

Schema- und Tabellen-/Ansichtsname wird dann automatisch in die entsprechenden Felder in

den Knoten-Dialog. Wenn Sie Ihre eigenen Aussagen schreiben, müssen Sie möglicherweise jede Tabelle qualifizieren oder Ansicht mit der Datenbank und Schemaname, in der es sich befindet.



## Hochladen großer Datenmengen an Snowflake

Um eine große Anzahl von Daten hochzuladen, können Sie den DB Loader-Knoten verwenden. Der Knoten schreibt entweder CSV- oder Parkettdatei in eine Snowflake-Stufe vor dem Laden der Daten in die angegebene Tabelle mit den Snowflakes ENTWICKLUNG Befehl.

Im Knotendialog können Sie die vorhandene Datenbanktabelle angeben, auf die Sie die Daten hochladen möchten.

Je nach Anwendungsfall können Sie zwischen CSV und Parkett als Datenaustausch wählen

Formate. CSV-Verarbeitung ist schneller, kann aber Probleme mit komplexen String-Werten verursachen in der Erwägung, dass Parkett eine bessere Typunterstützung hat, aber langsamer zu verarbeiten ist.

Wählen Sie im Bühnenabschnitt eine Bühne aus, auf der Sie einen Schreibzugriff haben. Die hochgeladene Datei wird automatisch gelöscht, sobald die Daten in die Bestimmung Snowflake Tabelle geladen werden.

Dialog - 0:202 - DB Loader

File

Options Advanced Flow Variables Job Manager Selection

Target table

Database: mydatabase V

Schema: myschema V

Table: mytable V Select a table

File format

☒ CSV

☐ Parquet

Stage

☒ User stage

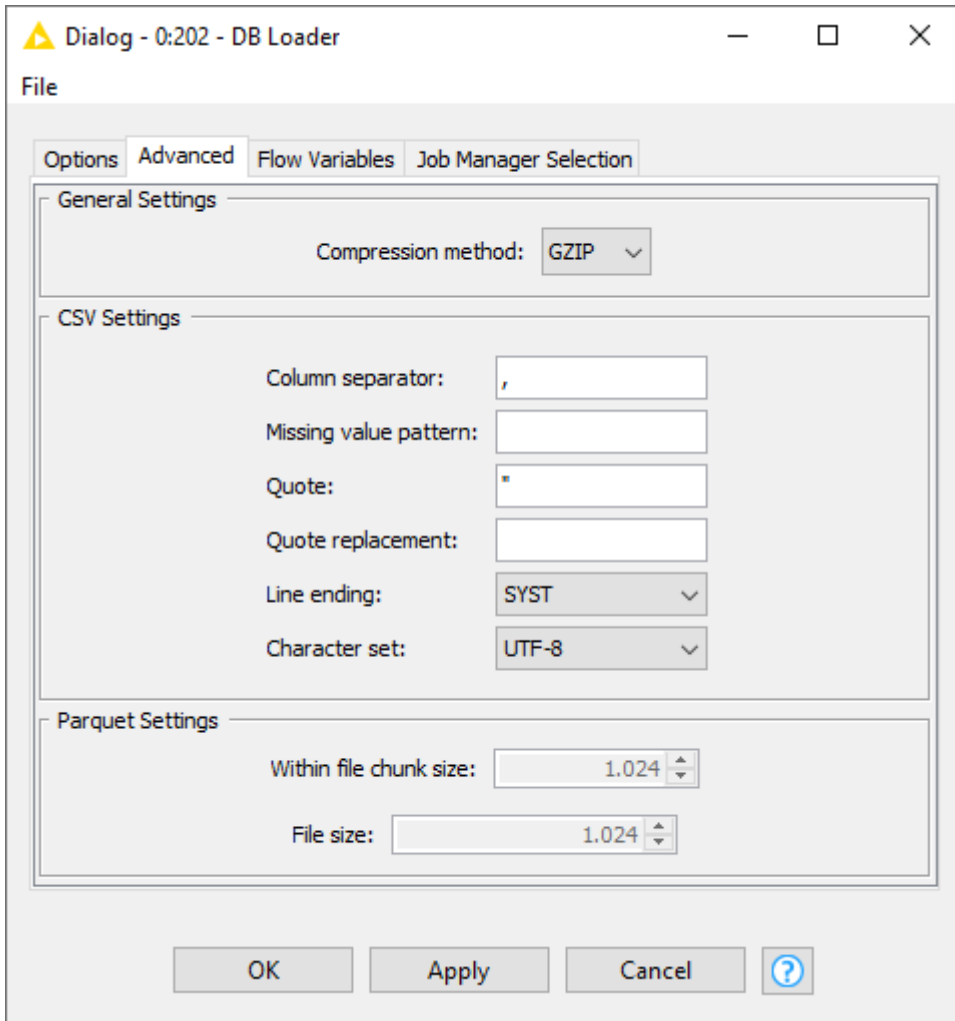
☐ Table stage

☐ Internal named stage

Internal stage name:

OK Apply Cancel ?

Je nach gewähltem Dateiformat [Erweiterte](#) tab bietet Ihnen verschiedene Optionen für weitere die Eigenschaften der ausgetauschten Datei wie das Kompressionsverfahren definieren, zitieren Zeichen oder Datei und Stückgröße.



## H2O Maschinenlernmodell Push-down

KNIME Analytics Platform unterstützt Modellabschaltung in Snowflake. So können Sie

Datenvorhersage in Snowflake ohne die Notwendigkeit, die Daten aus

Snowflake. Unterstützt werden H2O MOJO-Modelle, die über die

[KNIME H2O](#)

[Integration von maschinellem Lernen](#)

aber auch über

[KNIME H2O Sparking Water Integration](#)

wo die

Das Modelllernen wird in einer Spark-Laufzeit im Maßstab durchgeführt.

Die verschiedenen Snowflake H2O MOJO Predictor-Knoten schaffen eine temporäre

[Benutzerdefiniert](#)

[Funktion \(UDF\)](#)

in der Standard-Datenbank und Schema, das so lange lebt wie die Snowflake

Die Sitzung ist nicht geschlossen. Um die Funktion zu erstellen, lädt KNIME das Modell sowie alle erforderlichen

Abhängigkeiten einer temporären Phase, die in der Standard-Datenbank erstellt wird, und Schema in

Snowflake. Um die Knoten erfolgreich auszuführen, benötigen die

[USAGE](#)

Rechte am DATABASE

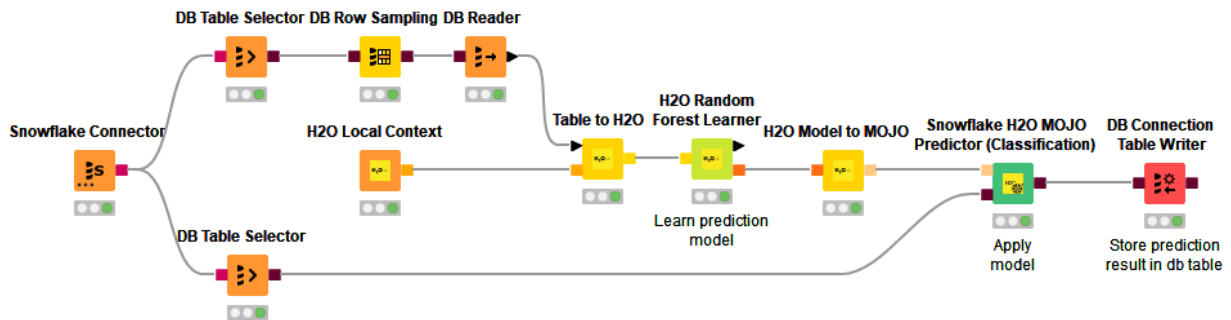
und der SCHEMA.

Weitere Informationen zur H2O Integration finden Sie in der

[H2O Blog-Post](#)

Der folgende Screenshot zeigt einen Beispielfluss, der ein Random Forest Modell mit einem

lokale H2O-Kontexte, die dann als UDF registriert und verwendet werden, um die Klassen für eine Datenbanktabelle mit vorher nicht erhaltenen Daten. Das Prädiktionsergebnis wird dann in einem Snowflake Tisch. Für ein anderes Beispiel siehe [Blog Post](#) .



# Authentifizierung

Dieser Abschnitt beschreibt die verschiedenen Authentifizierungsmethoden, die mit dem KNIME verwendet werden können Snowflake Integration.

## Multifaktor-Authentifizierung (MFA)

[Multifaktor-Authentifizierung \(MFA\)](#) kann für eine sichere Verbindung mit Snowflake verwendet werden.

[Snowflake unterstützt MFA mit](#) [Duo Sicherheit](#), die komplett von Snowflake verwaltet wird. In

um MFA mit Snowflake zu verwenden, müssen Sie die Duo Mobile Anwendung installieren. Für weitere

Details zur Verwendung Duo Multifaktor-Authentifizierung siehe [Duo Anleitung](#).

Innerhalb von KNIME können Sie MFA auf zwei verschiedene Arten verwenden:

- Verwenden Sie den Push-Mechanismus.

Der Push-Mechanismus ist der Standard und empfohlen, MFA mit Snowflake zu verwenden.

Zur Verwendung in KNIME:

ANHANG Geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort in die Authentifizierung Abschnitt der Schneeflocke Verbindungsknoten-Dialog.

2. Führen Sie den Knoten als normal aus.

Während der Ausführung wird der Snowflake Treiber automatisch eine Push-Benachrichtigung senden auf Ihre Duo Anwendung. Sobald Sie die Push-Benachrichtigung im Duo akzeptiert haben Anwendung auf Ihrem Telefon wird der Knoten mit dem Authentifizierungsprozess fortgesetzt.

- Geben Sie beim Konfigurieren des Snowflake Connector-Knotens den Duo-generierten Passcode an.

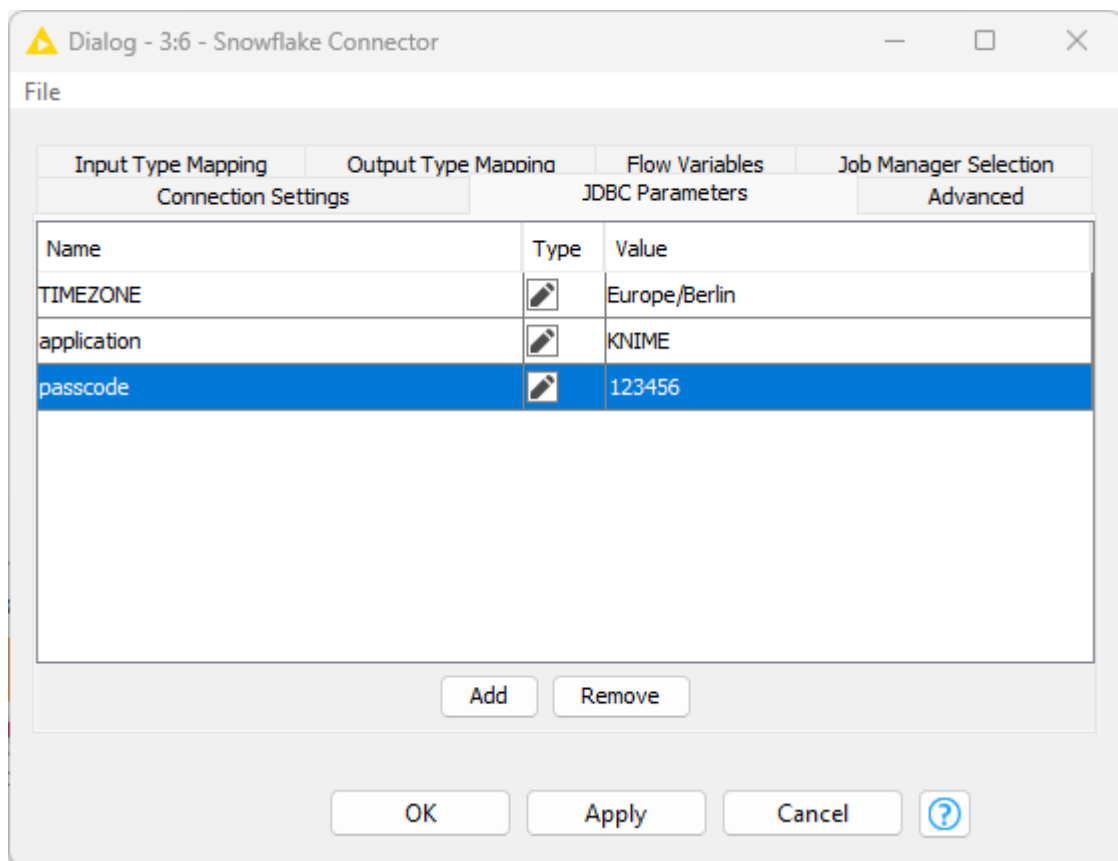
Um den Passcode-Mechanismus zu verwenden, müssen Sie:

ANHANG Öffnen Sie Ihre Duo-Anwendung.

2. [Generieren Sie einen Passcode](#).

3. Sobald Sie den Passcode geöffnet haben, öffnen Sie den Knotendialog des Snowflake Connector Knoten.

L 347 vom 20.12.2013, S. 1).  
Fügen Sie die Passwort vergessen? Parameter zur JDBC Parameter Registerkarte des Knotens  
Konfigurationsdialog mit dem Passcode von Duo als Wert.



## Schneeflocke OAuth

[Schneeflocke OAuth](#) nutzt Snowflakes integriertem OAuth-Service, um OAuth-basierte Authentifizierung. Um diese Authentifizierung von KNIME zu nutzen, müssen Sie:

ANHANG Erstellen einer [Kundenintegration](#) die durch die Schaffung eines [SICHERHEIT](#) [INTEGRATION](#) . Nachfolgend ein Beispiel für eine Sicherheitsintegration, die verwendet werden kann mit KNIME:

```
BESCHREIBUNG ODER REPLACE INTEGRATION KNIME_AP_SNOWFLAKE_OAUTH
TYPE = OAUTH
OAUTH_CLIENT = ZOLL
OAUTH_CLIENT_TYPE = "PUBLIK"
ENABLED = TRUE
OAUTH_REDIRECT_URI = 'http://localhost:55055'
OAUTH_ALLOW_NON_TLS_REDIRECT_URI = TRUE
OAUTH_ISSUE_REFRESH_TOKENS = TRUE
OAUTH_REFRESH_TOKEN_VALIDITY = 7776000
OAUTH_USE_SECONDARY_ROLES = NONE
OAUTH_ENFORCE_PKCE = FALSE
KOMMENT = „Auto-Client für KNIME Analytics Platform“;
```



2. Sobald die Integration erstellt ist, können Sie die [DESCRIBE INTEGRATION](#) Befehl die Details der Integration einschließlich der `OAUTH_REIRECT_URI`, `OAUTH_AUTHORIZIERUNG_ENDPOINT` und `OAUTHHANDLUNG` was du willst muss später die Konfiguration [OAuth2 Authentication](#) Knoten in KNIME:

```
DESCRIBE INTEGRATION KNIME_AP_SNOWFLAKE_OAUTH;
```

3. Zusätzlich müssen Sie die [SYSTEM\\$SHOW OAUTH\\_CLIENT\\_SECRETS](#) Funktion, um die Client-ID und Client-Geheimnis der Integration zu erhalten:

```
SELECT SYSTEM$SHOW_OAUTH_CLIENT_SECRETS('KNIME_AP_SNOWFLAKE_OAUTH');
```

L 347 vom 20.12.2013, S. 1). Konfigurieren der [OAuth2 Authentication](#) Knoten in KNIME mit dem Wert des `OAUTH_CLIENT_ID` und `OAUTH_CLIENT_SECRET`.

Jetzt, da Sie die Sicherheitsintegration erstellt haben und die Client-ID und Client-Geheimnis haben

Sie können die Konfiguration [OAuth2 Authentication](#) Knoten in KNIME. Um dies zu tun, folgen Sie diesen Schritten:

ANHANG Kopieren Sie die `OAUTH_CLIENT_ID` und `OAUTH_CLIENT_SECRET` vom Ausgang der [SYSTEM\\$SHOW OAUTH\\_CLIENT\\_SECRETS](#) Funktionsaufruf in den Benutzernamen und Passwortfeld eines [Konfigurieren von Anmeldeinformationen](#) Knoten.

2. Verbinden Sie den Ausgang des Konfigurationsknotens Credentials mit dem variablen Port von Flow die [OAuth2 Authentication](#) Knoten.

3. Öffnen Sie den Dialog des OAuth2 Authenticator-Knotens und ändern Sie den Service-Typ in der Endpunkte Konfigurationsabschnitt zu `Zoll`. Kopieren Sie die `OAUTH_AUTHORIZIERUNG_ENDPOINT` und `OAUTHHANDLUNG` vom Ausgang von [DESCRIBE INTEGRATION](#) Befehl.

L 347 vom 20.12.2013, S. 1). Sie in die `Genehmigung Endpunkt URL` und `Token Endpoint URL` Felder in der Endpunkte Konfigurationen Abschnitt.

5. In der Client/App Konfiguration wählen `Vertraulichkeit` als Typ und wählen Sie die Anmeldeinformationen Variable erstellt in Schritt 1 für ID und Secret (Flow-Variable)

6. Geben Sie die `OAUTH_REIRECT_URI` Wert aus dem Ausgang des [DESCRIBE INTEGRATION](#) in die Redirect URL (sollte `\\http://localhost:XXX` sein).

7. In der [Anwendungsbereich](#) Abschnitt Fügen Sie eine beliebige Anzahl von [Anwendungsbereich](#) die für Ihre Arbeit in der `Format` `Sitzung:rol:`. Zusätzlich fügen Sie das Special hinzu `Auf den Wunschzettel` Umfang zu erhalten ein erfrischendes Token von Snowflake, das es KNIME ermöglicht, den Zugriffstoken ohne Benutzerinteraktion.

8. Klicken Sie auf die `Erweiterte Einstellungen anzeigen` Knopf, um die `Verwenden Sie PKCE` Option in der Endpunkte Konfigurationsabschnitt, wenn Sie aktiviert haben [Schlüsselcode-Austausch](#) (z.

OAUTH\_ENFORCE\_PKCE = TRUE) in Ihrer Sicherheitsintegration.

ANHANG Sobald alles richtig konfiguriert ist, klicken Sie auf den Login-Button im Node Dialog mit Snowflake mit OAuth authentifizieren. Dies öffnet ein Fenster in Ihrem Browser mit dem üblichen Snowflake Login Dialog.

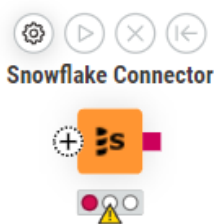
10. Klicken Sie auf das Plus-Symbol des Snowflake Connector-Knotens, um einen neuen Eingabeport zum Knoten, der mit dem Ausgangsport des OAuth2 Authenticator-Knotens verbunden werden muss.

## Microsoft Entra ID

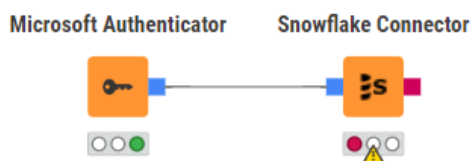
[Externe OAuth](#) ist eine Möglichkeit, mit Snowflake mit einem externen OAuth-Anbieter zu authentifizieren wie Microsoft Entra ID.

Zur Authentifizierung über Microsoft Entra ID:

ANHANG Fügen Sie einen Anmeldeeingang zum Snowflake Connector-Knoten hinzu, indem Sie auf das Plus klicken Symbol des Snowflake Connector-Knotens.



2. Schließen Sie den Ausgangsport des [Microsoft Authenticator](#) Knoten mit der Snowflake Verbindungsknoten.



Die Einrichtung des Microsoft Authenticator-Knotens hängt von Ihrer Microsoft Entra ID-Einstellung ab. Sie können die erforderlichen Informationen von Ihrem Microsoft Entra ID Administrator anfordern.

Die folgenden Bilder zeigen ein Beispiel-Setup von zwei Snowflake-Bereichen in Microsoft Entra ID.

Microsoft Azure

Search resources, services, and docs (G+ /)

Home > knimedev > Snowflake OAuth Resource

Snowflake OAuth Resource | Expose an API

Search (Ctrl+ /)

Got feedback?

Overview

Quickstart

Integration assistant

Manage

Branding

Authentication

Certificates & secrets

Token configuration

API permissions

Expose an API

App roles

Owners

Roles and administrators | Preview

Manifest

Support + Troubleshooting

Troubleshooting

New support request

Application ID URI

https://[redacted]onmicrosoft.com/6ea360a8-3f57-40[redacted]

Scopes defined by this API

Define custom scopes to restrict access to data and functionality protected by the API. An application that requires access to parts of this API can request that a user or admin consent to one or more of these.

Adding a scope here creates only delegated permissions. If you are looking to create application-only scopes, use 'App roles' and define app roles assignable to application type. [Go to App roles.](#)

Add a scope

Scopes	Who can consent	Admin consent display ...	User consent display na...	State
https://[redacted]onmicrosoft.com/6ea360a8-3f57-40...	Admins and users	anyrole		Enabled
https://[redacted]onmicrosoft.com/6ea360a8-3f57-40...	Admins and users	Account Admin	Account Admin	Enabled

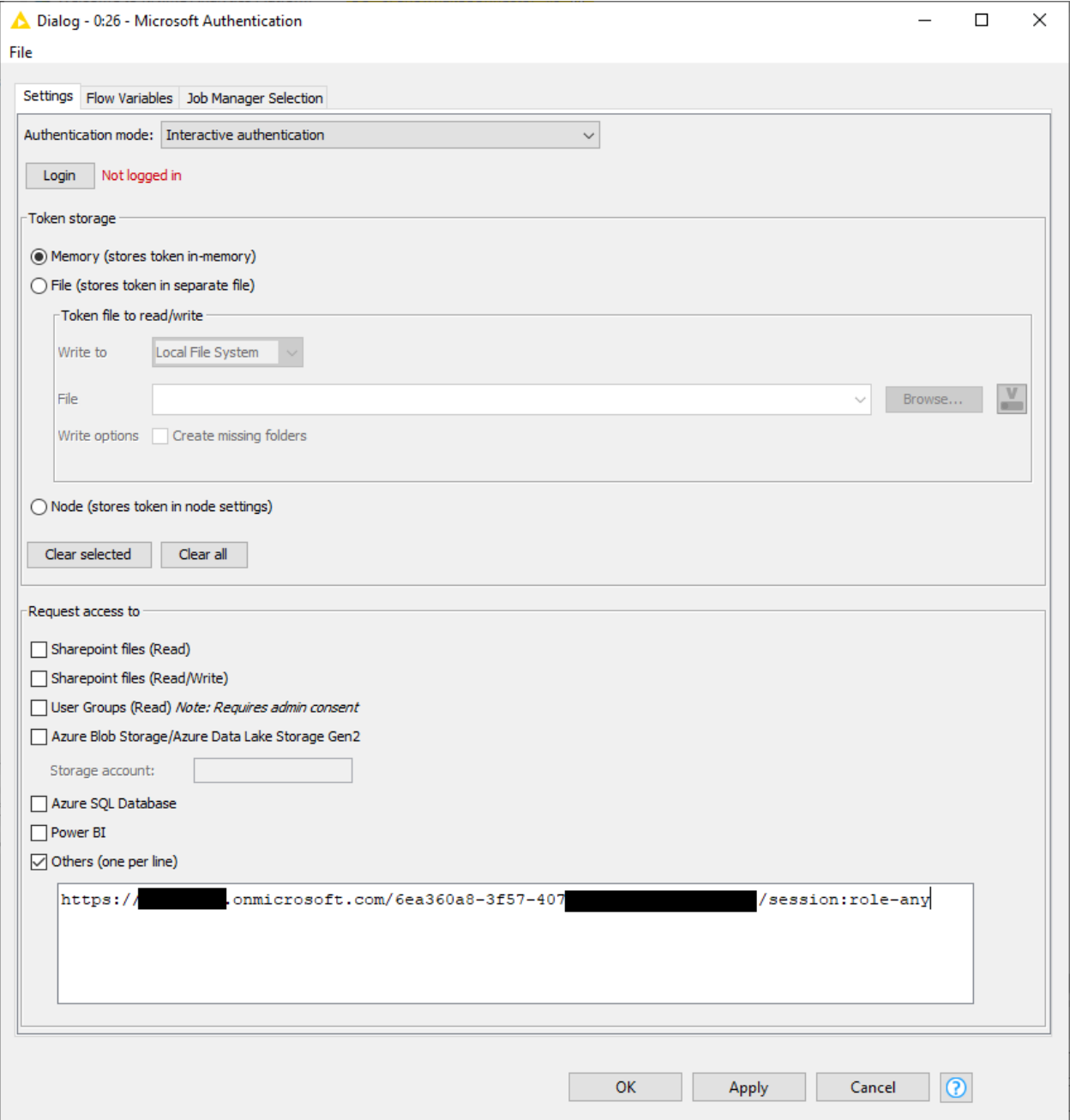
Authorized client applications

Authorizing a client application indicates that this API trusts the application and users should not be asked to consent when the client calls this API.

Add a client application

Client Id	Scopes
No client applications have been authorized	

Sobald Sie festgestellt haben, welche [Anwendungsbereich](#) um den Link zu benutzen, kopieren (z.B. durch Klicken auf das Blau Clipboard-Symbol neben dem URL). Dann öffnen Sie den Knoten Dialog der [Microsoft Authenticator](#) Knoten in KNIME und wählen [Zoll](#) als Scope-Typ in den Scopes des Access-Bereichs. Dann kleben der zuvor kopierte Scope-Link in das Textfeld.



Für weitere Details zur Einrichtung der Microsoft Entra-ID-Authentifizierung und Konfiguration der Microsoft Authenticator

Microsoft Entra ID Setup

☐ Dieser Abschnitt ist für einen Snowflake und Microsoft Entra ID Administrator bestimmt.

Um die Microsoft Entra ID-Authentifizierung zu nutzen, müssen Sie eine neue Anwendung erstellen  
Registrierung für die Snowflake OAuth Ressource in Ihrer Microsoft Entra ID wie in Schritt beschrieben  
1 der [Dokumentation der Schneeflocke](#) . Sie müssen keinen OAuth Client (Schritt 2) erstellen, da  
KNIME Analytics Platform wird der OAuth-Client sein, der die registrierte Anwendung nutzt.  
Sie müssen jedoch die Snowflake OAuth Ressource in Snowflake wie beschrieben registrieren

in Schritt 3 und 4 der Dokumentation.

Sobald alles richtig eingerichtet ist, müssen Sie einen Bereich der Snowflake OAuth eingeben

Ressourcen in die SonstigeFeld des Microsoft Authentication Node. Der Geltungsbereich ist eine URL, die wie folgt:

```
https://.onmicrosoft.com/6ea360a8-3f57-407f-xxx-  
xxxxxxx/session:role-any
```

Multitensid

Wenn Sie den folgenden Fehler erhalten:

„(Snowflake OAuth Resource) ist nicht als Multi-Tenant-Anwendung konfiguriert. Nutzung der /gemeinsamEndpoint wird nicht für solche Anwendungen unterstützt, die nach '10/15/2018' erstellt wurden. Verwenden einer tenantspezifischer Endpunkt oder konfigurieren Sie die zu multi-tenant zu seinde Anwendung. „




Aktivieren Sie Multitenant-Authentifizierung für die Snowflake OAuth-Ressource in Ihnen Microsoft Entra

Auswei  
s.











[Home](#) > [knimeDEV](#) > [Snowflake OAuth Resource](#)

## Snowflake OAuth Resource | Authentication



 «  Save  Discard |  Got feedback?

-  Overview
-  Quickstart
-  Integration assistant

### Manage


-  Branding
-  Authentication
-  Certificates & secrets
-  Token configuration
-  API permissions
-  Expose an API
-  App roles
-  Owners
-  Roles and administrators | Preview
-  Manifest

### Support + Troubleshooting

-  Troubleshooting
-  New support request

### Platform configurations

Depending on the platform or device this application is targeting, additional configuration may be required such as redirect URIs, specific authentication settings, or fields specific to the platform.



 Add a platform



### Supported account types

Who can use this application or access this API?

- ☐ Accounts in this organizational directory only (knimeDEV only - Single tenant)
- ☒ Accounts in any organizational directory (Any Azure AD directory - Multitenant)

[Help me decide...](#)

 Due to temporary differences in supported functionality, we don't recommend enabling personal Microsoft accounts for an existing registration. If you need to enable personal accounts, you can do so using the manifest editor. [Learn more about these restrictions.](#) 

 Starting November 9th, 2020 end users will no longer be able to grant consent to newly registered multitenant apps without verified publishers. [Add MPN ID to verify publisher](#) 

### Advanced settings

#### Allow public client flows

Enable the following mobile and desktop flows:

Yes **No**

- App collects plaintext password (Resource Owner Password Credential Flow) [Learn more](#)
- No keyboard (Device Code Flow) [Learn more](#)
- SSO for domain-joined Windows (Windows Integrated Auth Flow) [Learn more](#)

Für weitere Details siehe

[Microsoft-Dokumentation](#)

Einzeltenant

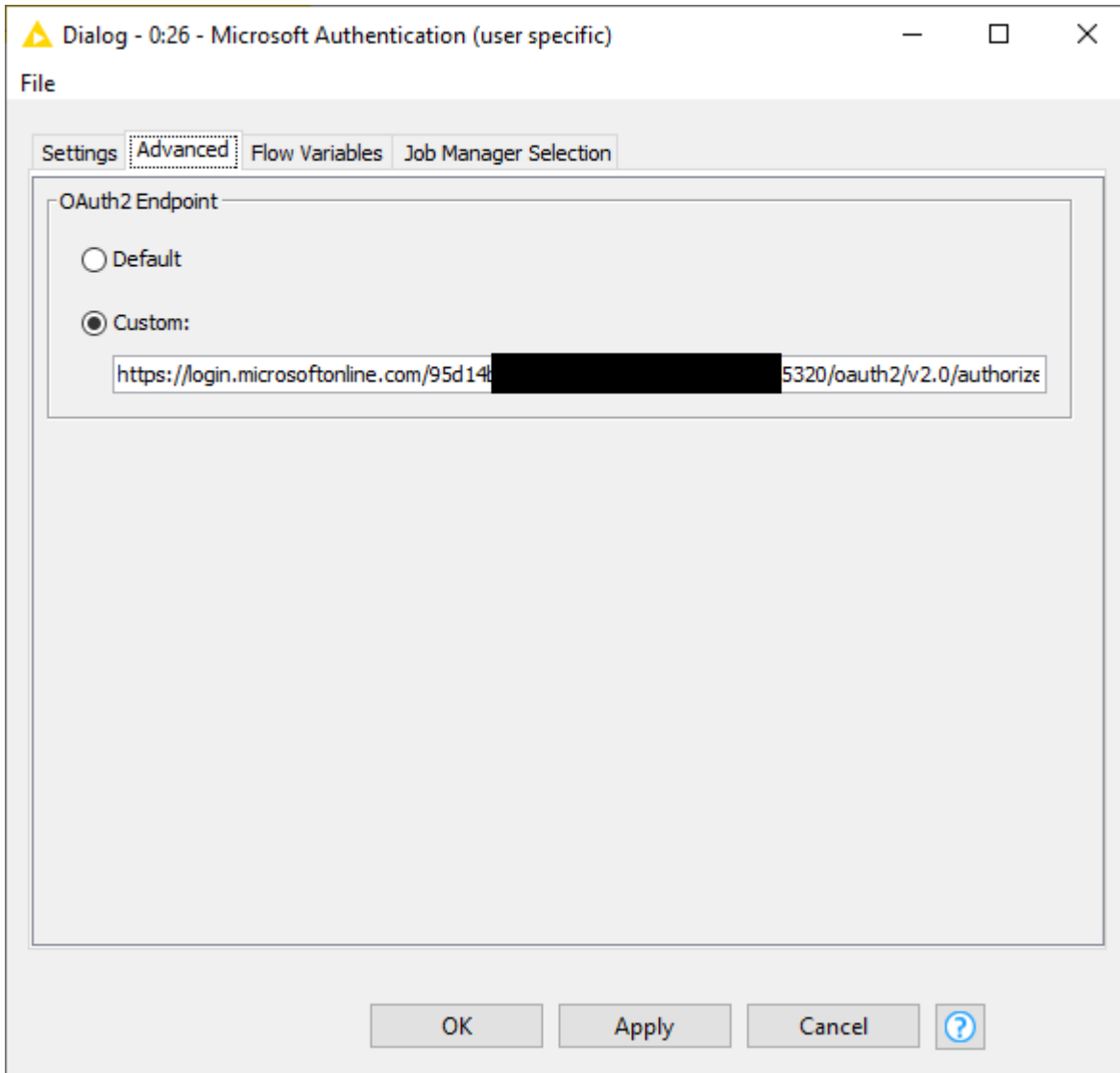


Seit Version 4.5.2 der KNIME Analytics Platform the Microsoft

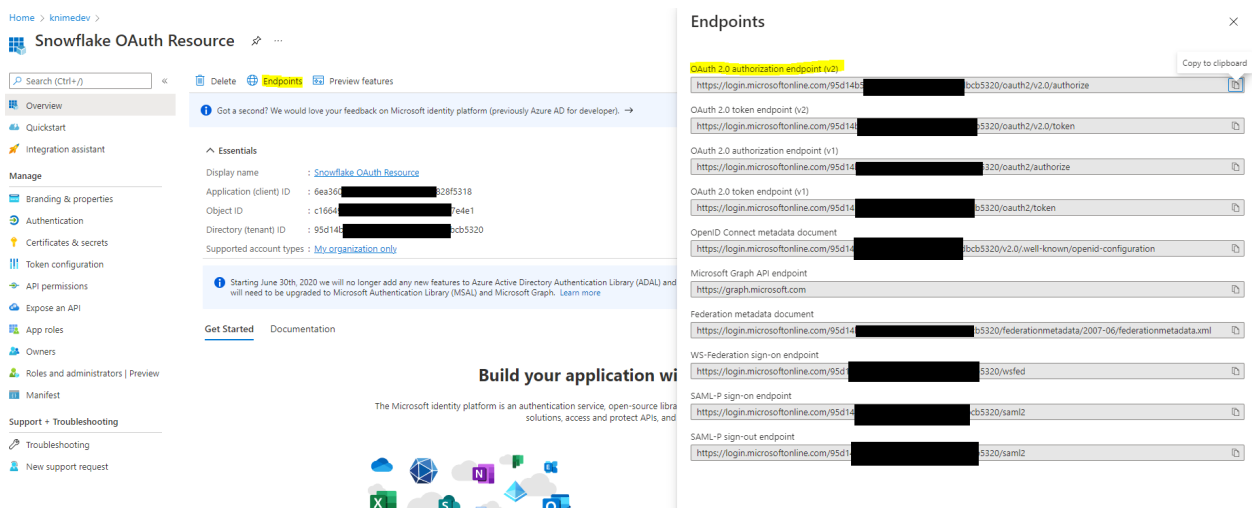
Authentication Node unterstützt auch eine einzelne Pächterauthentifizierung, indem eine benutzerdefinierte OAuth2 Endpoint.

Um einen benutzerdefinierten OAuth2 Endpoint anzugeben, öffnen Sie den Knotendialog der Microsoft Authentication

Knoten und gehen zum **Erweiterte** Tab:



Der Endpunkt kann von Microsoft Entra ID abgerufen werden, indem Sie auf den Endpoints Eintrag des Snowflake OAuth Resource. Klicken Sie einfach auf das Clipboard-Symbol der OAuth 2.0 Autorisierung Endpoint (v2) Eintrag in der Endpoints-Liste:



Schlüsselpaar Authentifizierung

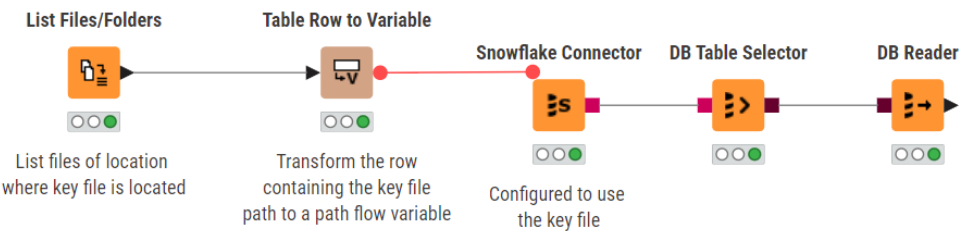
Zuerst müssen Sie die Schlüsseldateien nach generieren [Dokumentation der Schneeflocke](#) .

Sobald Sie die Schlüsseldateien erstellt haben, speichern Sie sie in einem sicheren Ort. Sie müssen dann bereitstellen den Pfad zum Ort zum Snowflake Connector-Knoten.

Aus der KNIME Analytics Platform Version 5.4.0, verschlüsselte Schlüsselpaar-Authentifizierung arbeitet ohne weitere Konfigurationen der Analytics Platform. Tatsächlich [Java](#) [Flagge und Bibliothek Bouncy Castle](#) , die für frühere KNIME notwendig waren Analytics Plattform-Versionen werden automatisch eingerichtet, wenn der Snowflake Erweiterung ist installiert.

Um dies zu tun, folgen Sie diesen Schritten:

ANHANG Geben Sie den Ort der Schlüsseldatei als Strömungsgröße des Typs an Pfad und das injizieren der Snowflake Connector-Knoten



2. Konfigurieren Sie den Snowflake Connector-Knoten:

- a. In der Verbindungseinstellungen Registerkarte der Knotenkonfiguration Dialog:

i. In der Konfiguration Abschnitt: Für verschlüsselte Schlüsselpaare stellen Sie sicher, dass neueste Treiberversion verfügbar ist (oder eine Treiberversion > = 3.16)

ii. In der Verbindung Abschnitt: Alle notwendigen Optionen einfügen, wie in [https://docs.snowflake.com/en/developer-guide/snowflake-connectors/java](#) Abschnitt.

iii. In der Authentifizierung Abschnitt: wählen Benutzername und den Benutzernamen für die Schlüssel, den Sie verwenden möchten



Dialog - 4:9 - Snowflake Connector (encrypted)

File

Input Type Mapping    Output Type Mapping    Flow Variables    Job Manager Selection

Connection Settings    JDBC Parameters    Advanced

Configuration

Database Dialect: Snowflake

Database Driver: ☒ Use latest driver version available

Driver for Snowflake v.3.20.0 [ID: built-in-snowflake-3.20.0]

Connection

Full account name: snowflakeaccountname.eu-central-1

Virtual warehouse:

Default access control role (optional):

Default database (optional):

Default schema (optional):

Authentication

☐ None

☐ Credentials

☒ Username

username

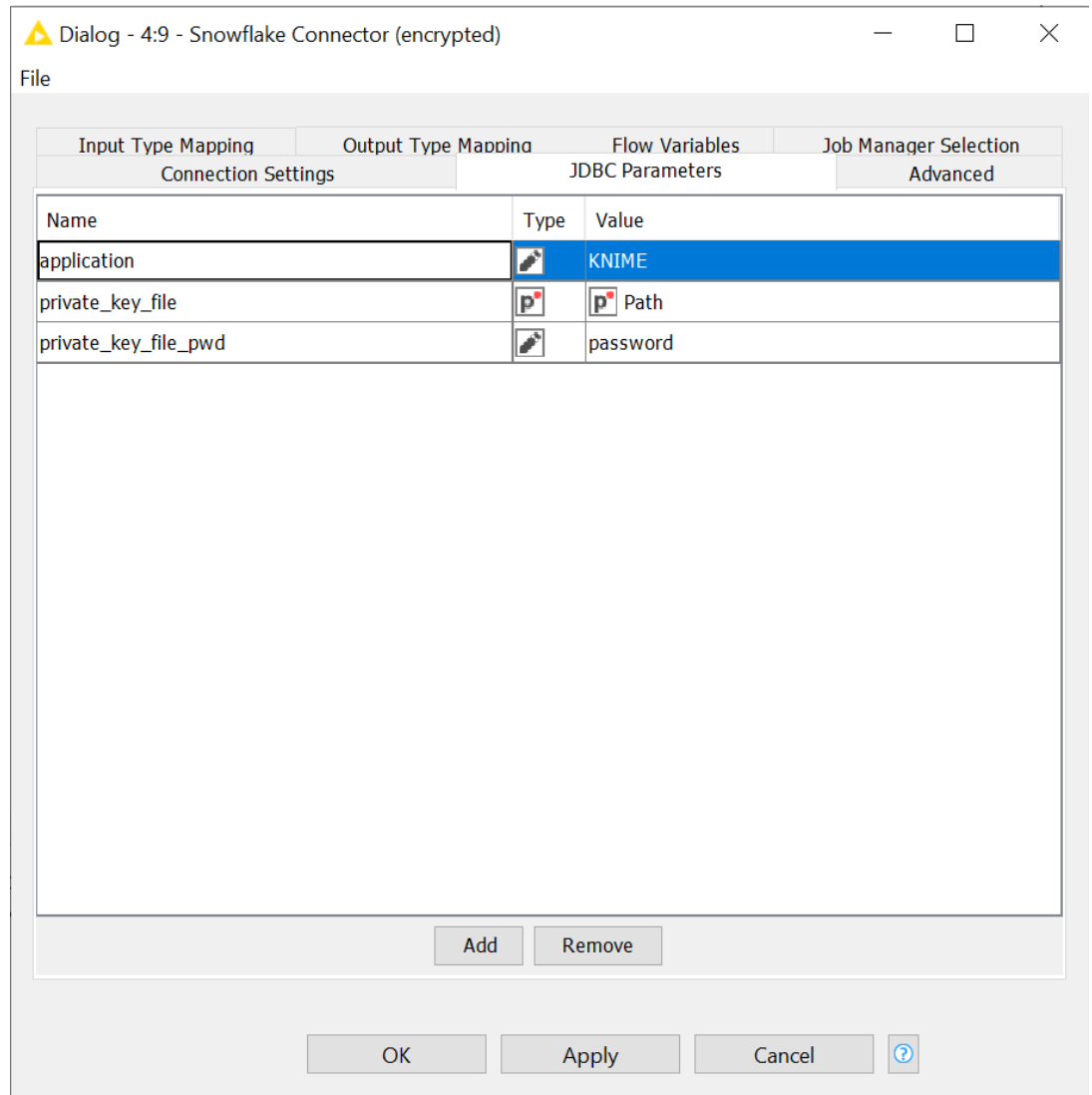
☐ Username & password

OK    Apply    Cancel    ?

B. In der JDBC Parameter Registerkarte der Knotenkonfiguration Dialog:

- i. Fügen Sie einen JDBC-Parameter mit Name = `privat_key_file` hinzu, Typ = Pfadvariable zu lokalen Pfad und Wert die Pfadflussgröße, die darauf zeigt, wo die Schlüsseldatei befindet sich. Wählen Sie die Durchflussvariable aus, indem Sie auf das Feld Wert klicken und wählen die gewünschte Durchflussgröße aus dem Menü.

- ii. Hinzufügen eines zweiten JDBC-Parameters mit Name = `private_key_file_pwd`, Typ = Literalwert und Wert = das Passwort des Schlüssels, den Sie verwenden möchten.



# Erweiterte Einrichtung

Dieser Abschnitt beschreibt optionale Aufgaben, die nur für bestimmte Setups benötigt werden und möglicherweise nicht relevant für Sie sein.

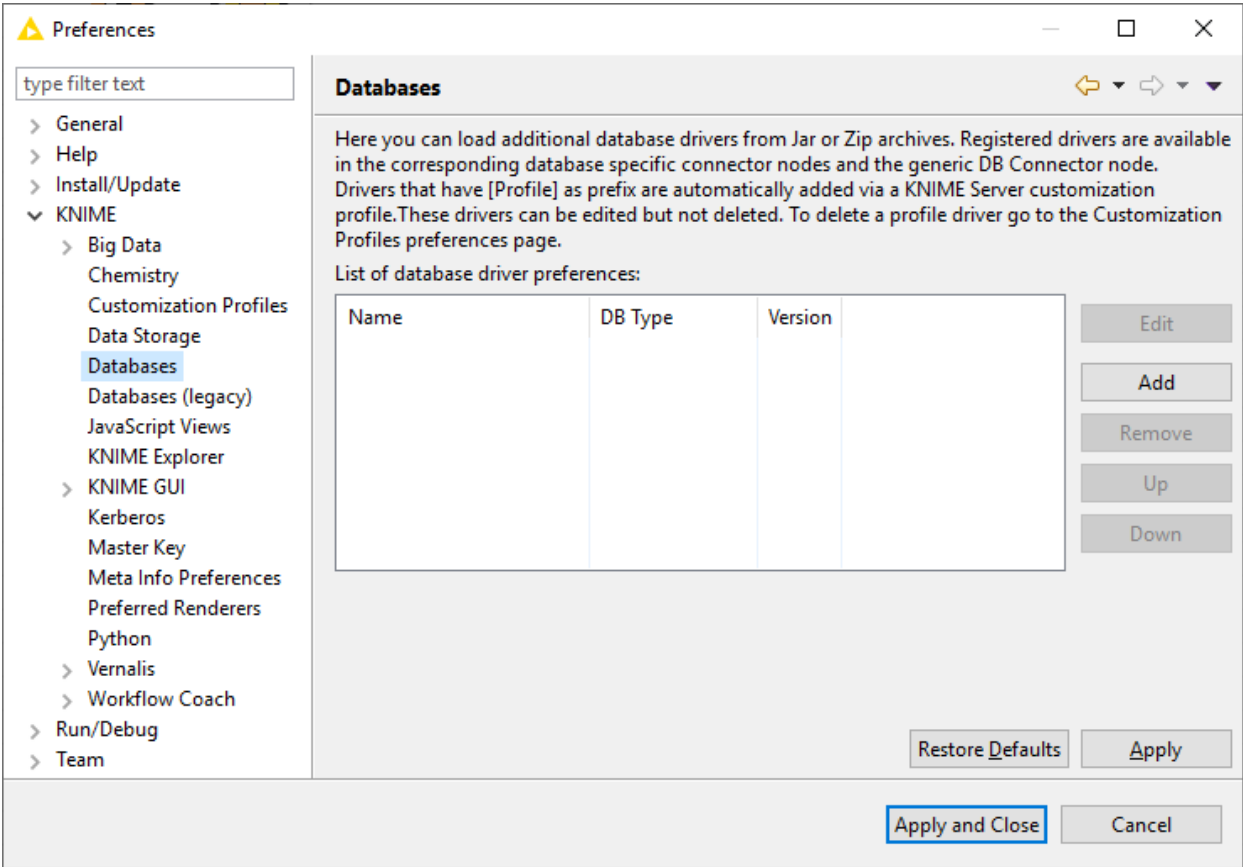
## Registrieren Sie Ihren eigenen Snowflake driver

Die KNIME Snowflake Integration kommt mit einem eingebauten Snowflake-Treiber und ist damit bereit, Los. Jedoch wegen einiger besonderer Umstände, die Sie benötigen, um eine spezielle Version des Treibers, die Sie durch manuelle Registrierung Ihres eigenen JDBC tun können Fahrer.

Um Ihren eigenen Snowflake JDBC Treiber zu registrieren, müssen Sie den JDBC Treiber als herunterladen [in der Dokumentation der Schneeflocke](#) . Sobald Sie die Single heruntergeladen haben Ja Datei:

ANHANG Open KNIME Plattform für die Analyse

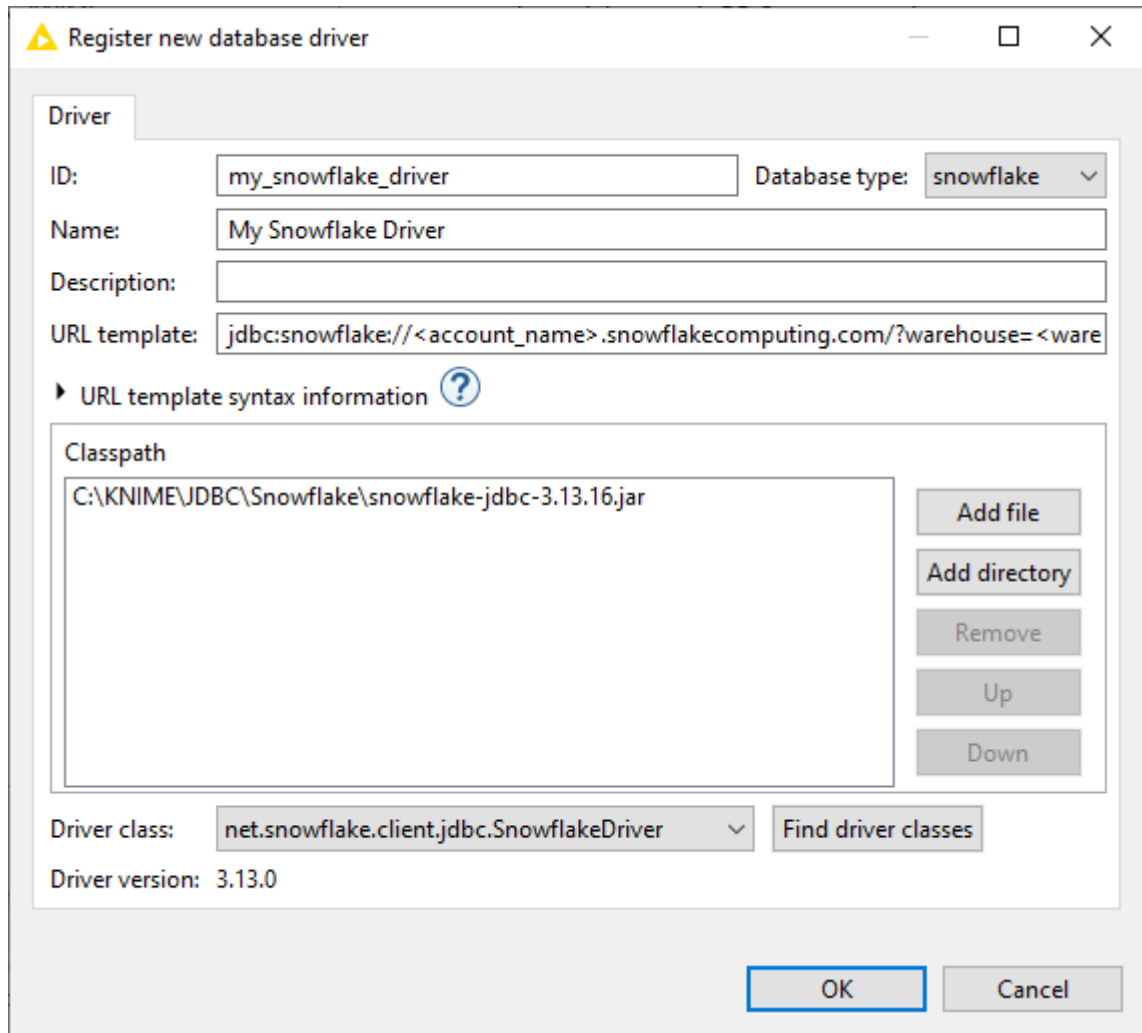
2. Gehen Sie.Datei → Vorlieben → KNIME → Datenbanken .



3. Klicken Sie aufHinzufügen. Dies öffnet ein neues Datenbanktreiberfenster.

L 347 vom 20.12.2013, S. 1). Geben Sie hier den JDBC-Treiberpfad und alle notwendigen Informationen an. Dazu geben Sie ein einzigartiger Kennung und Name und stellen Sie sicher, dass Schneeflocke als Datenbanktyp.

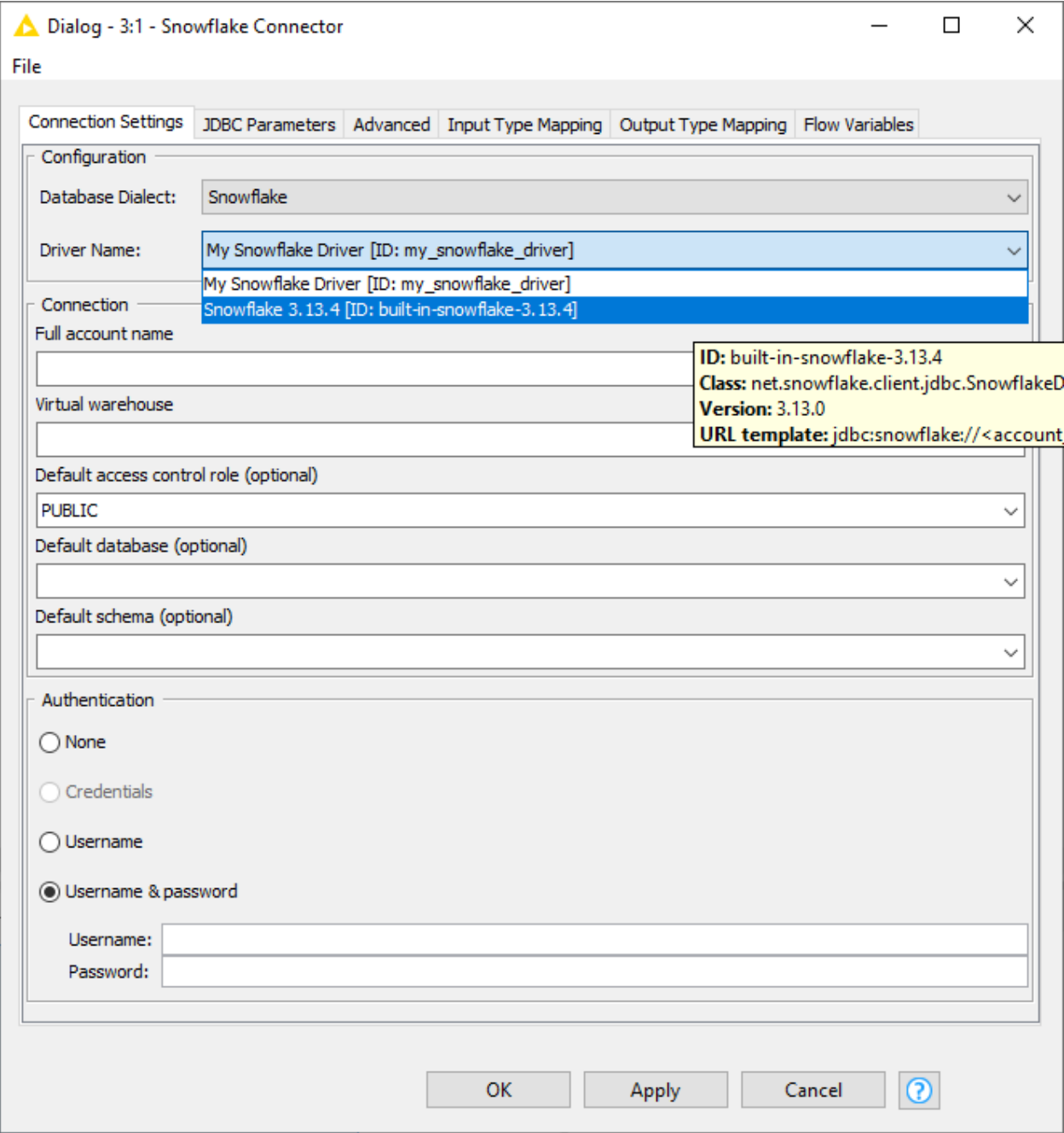
5. Sobald der Datenbanktyp ausgewählt ist, wird die URL-Vorlage automatisch generiert, um kompatibel mit dem Snowflake-Treiber und muss in der Regel nicht geändert werden.
6. Klicken Sie auf **Datei hinzufügen** und browse für den heruntergeladenen Treiber **Ja** Datei.
7. Endlich klicken **Finden Sie Fahrerklassen** . Dann schließen Sie den Dialog, indem Sie schlagen **Okay**.



The image shows a dialog box titled "Register new database driver". It contains the following fields and controls:

- Driver** tab is selected.
- ID:**  **Database type:**
- Name:**
- Description:**
- URL template:**
- URL template syntax information** (with a question mark icon) is expanded, showing:
  - Classpath** section with a list box containing "C:\KNIME\JDBC\Snowflake\snowflake-jdbc-3.13.16.jar". To the right of the list box are buttons: "Add file", "Add directory", "Remove", "Up", and "Down".
  - Driver class:**  **Find driver classes** button.
  - Driver version:**
- At the bottom right are **OK** and **Cancel** buttons.

Sobald der Treiber registriert ist, können Sie ihn in der [Snowflake Connector](#) Knoten.



Um JDBC-Treiber auf KNIME Hub und KNIME Server einzurichten, siehe Abschnitt [JDBC Treiber für KNIME Hub und KNIME Server](#) der KNIME Datenbank Extension Guide.

Benutzerdefinierte Snowflake Domain Name

Wenn Ihr Snowflake-Konto auf einer benutzerdefinierten Domain gehostet wird, können Sie es über die Erweiterte Tab des Snowflake Connector-Knotens. Dies ist nützlich, wenn Sie eine benutzerdefinierte Domain für Ihr Snowflake-Konto zum Beispiel, wenn Sie ein Snowflake-Konto verwenden, das in China in welcher Fall Sie eingeben `Schneeflakecomputing.cn` in der Domain des Kontos Feld. Für weitere Details zu benutzerdefinierten Snowflake-Domains, siehe die [Snowflake Dokumentation](#).

KNIME AG  
Talacker 50  
8001 Zürich, Schweiz  
[www.knime.com](http://www.knime.com)  
[Info@knime.com](mailto:Info@knime.com)