

Erste Schritte im Neo4j Browser

Neo4j-Server-Community

Plattformübergreifend

1. Starten des Neo4j-Browsers

Sobald der Server über den Befehl

neo4j console

läuft, kann dieser über die Adresse:

<http://localhost:7474/>

im Browser erreicht werden.

1.1 (Optional) Erster Start

Handelt es sich um den ersten Aufruf des Neo4j-Browsers, so ist der Benutzer und das Passwort:

neo4j

\$:server connect

Connect to Neo4j

Database access might require an authenticated connection.

Connect URL

neo4j:// localhost:7687

Pick neo4j:// for a routed connection, bolt:// for a direct connection to a DBMS.

Authentication type

Username / Password

Username

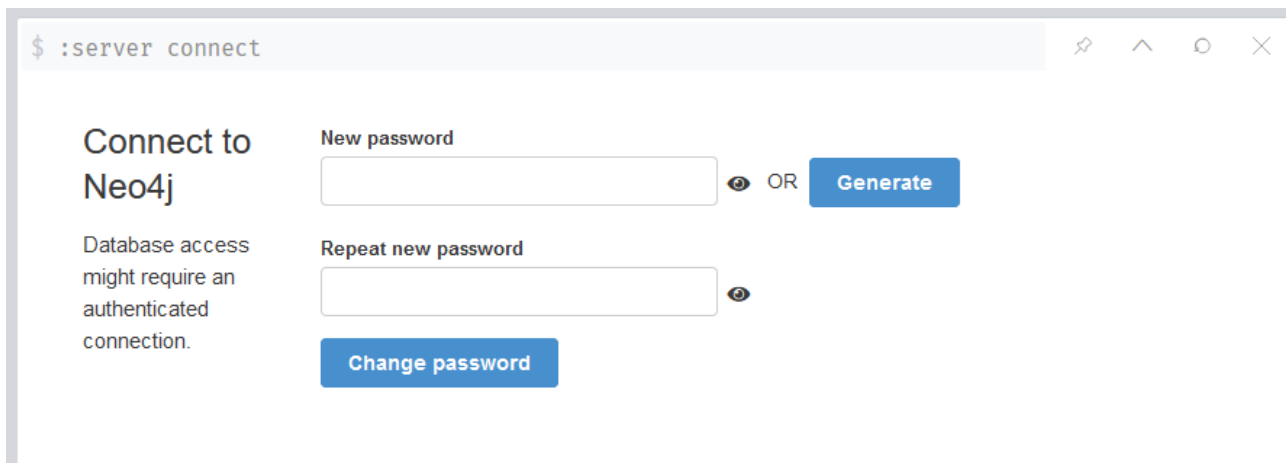
neo4j

Password

.....

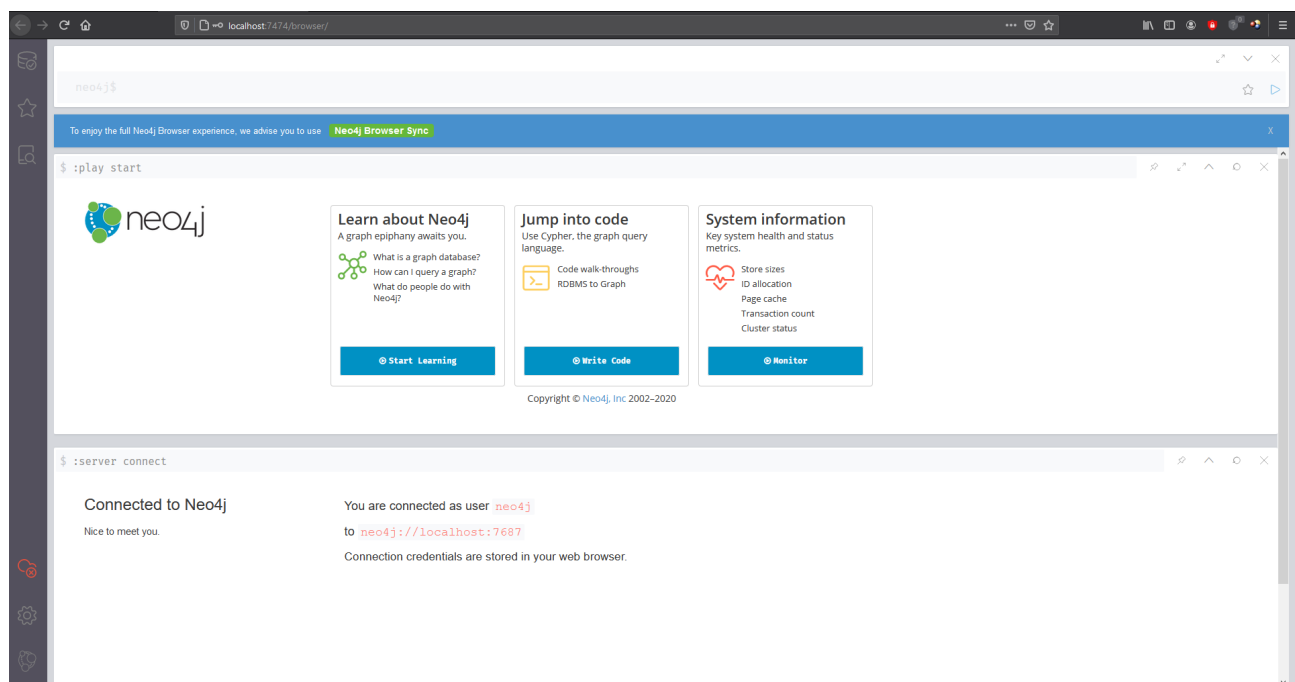
Connect

Anschließend erfolgt eine Aufforderung ein anderes Passwort zu vergeben.



The image shows a 'Connect to Neo4j' dialog box. It has a title bar with a terminal icon and the text ':server connect'. On the left, it says 'Connect to Neo4j' and 'Database access might require an authenticated connection.' On the right, there are two password input fields. The first is labeled 'New password' and has a 'Generate' button next to it. The second is labeled 'Repeat new password'. Below the second field is a 'Change password' button. There are also eye icons to toggle password visibility and an 'OR' separator between the two fields.

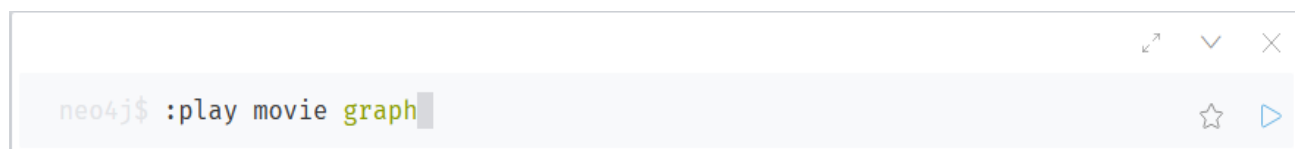
Nach Eingabe eines eigenen Passwortes (für dieses Tutorial wird weiterhin **neo4j** als Nutzer und Passwort verwendet), wird die Standardseite von Neo4j angezeigt. Diese sollte wie folgt aussehen (leichte Variationen zwischen den Browsern ist möglich).



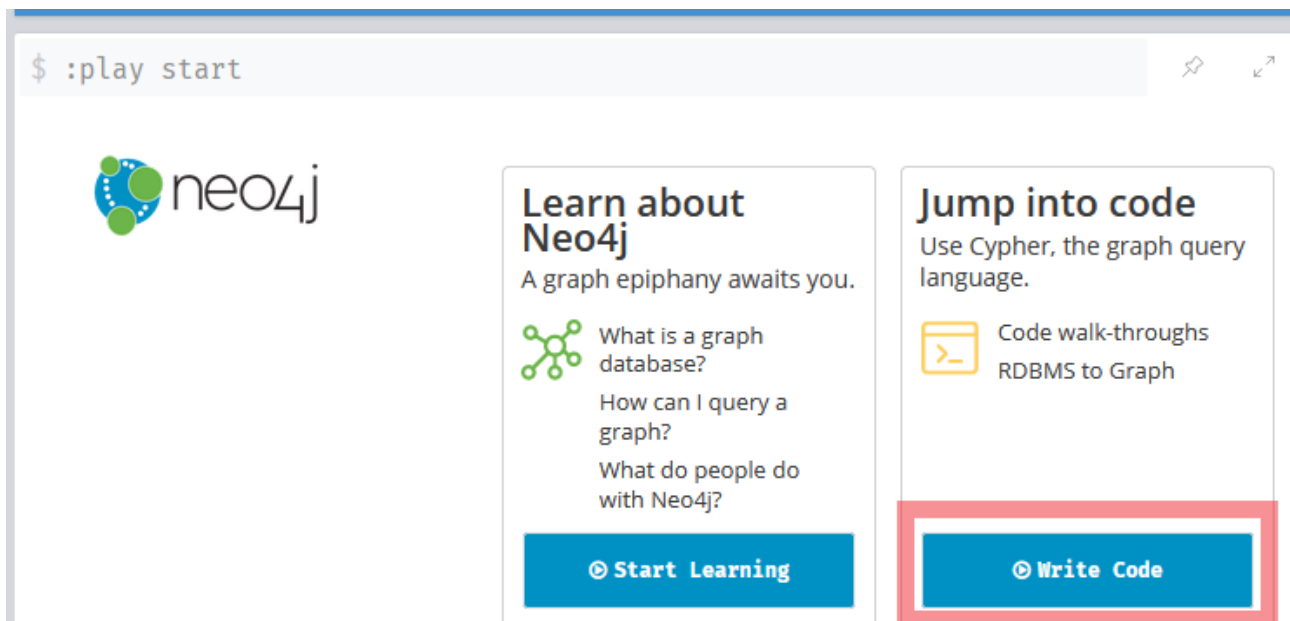
2. Analyse der „Movie“-Sample-Datenbank

Um die **Movie-Datenbank** zu öffnen, kann der folgende Befehl genutzt werden:

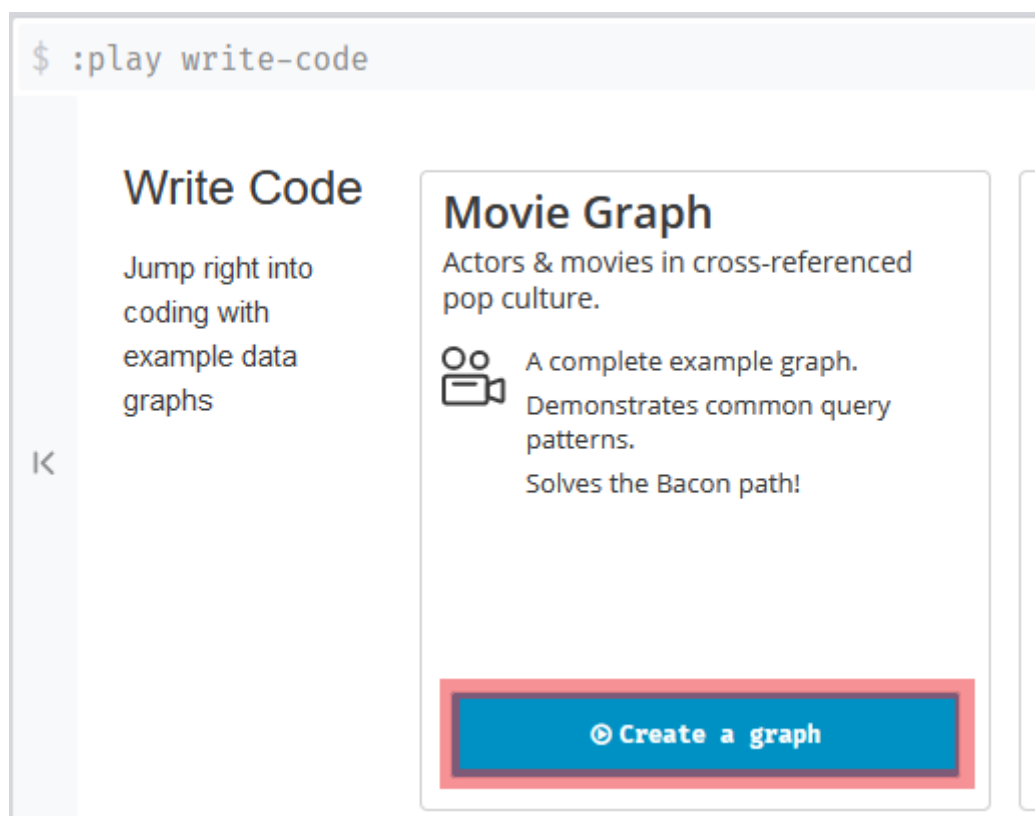
:play movie graph



Alternativ kann diese auch über die Oberfläche geöffnet werden. Hier gibt es unter der **Start** Sektion den Button **Write Code**.

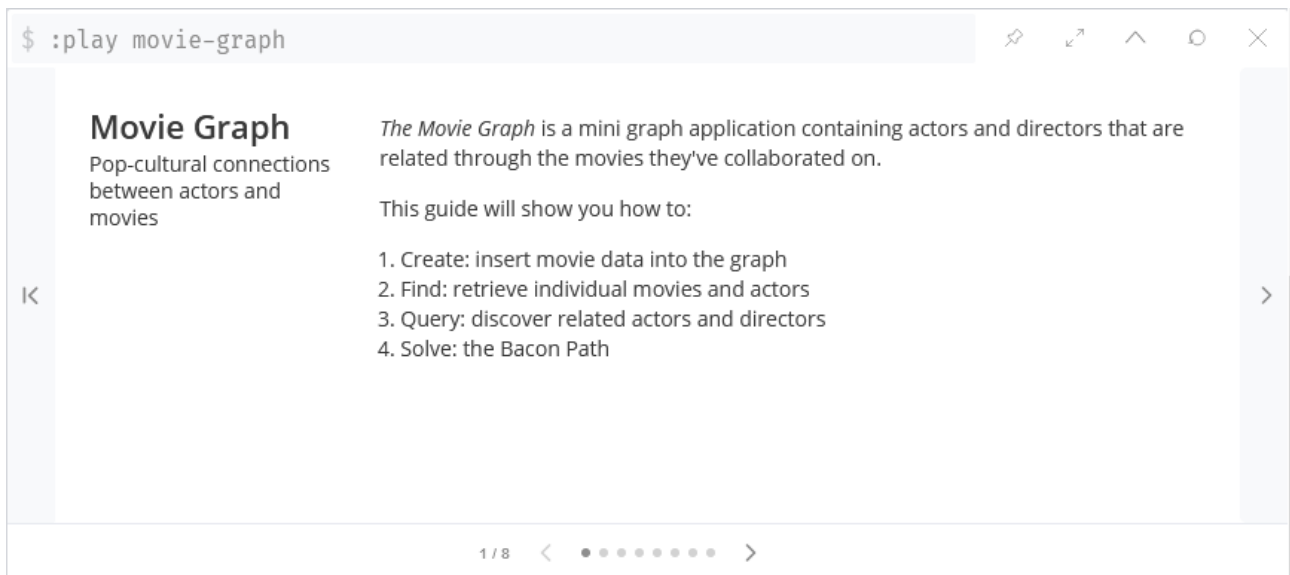


Hier kann die Movie-Datenbank über den Button **Create a graph** unter der Sektion **Movie Graph** gestartet werden.



2.1. Analyse des Movie-Graph

Es öffnet sich folgender Listeneintrag im Neo4j-Browser.



Dies ist ein Schritt-für-Schritt-Leitfaden für die ersten Schritte mit **Cypher** und **Neo4j**.

1. Hier werden drei grundlegende Vorgänge erläutert, die im Tutorial genutzt werden:
 - **Create**
 - **Find**
 - **Query**

Diese werden nachfolgend durchgearbeitet und analysiert.

2.1. create

Der Befehl **Create** erzeugt das Graph. Im Neo4j-Leitfaden ist er unter Schritt **2/8**

zu finden. Dieser enthält mehrere **Create**-Befehle, die die Datenbank füllen.

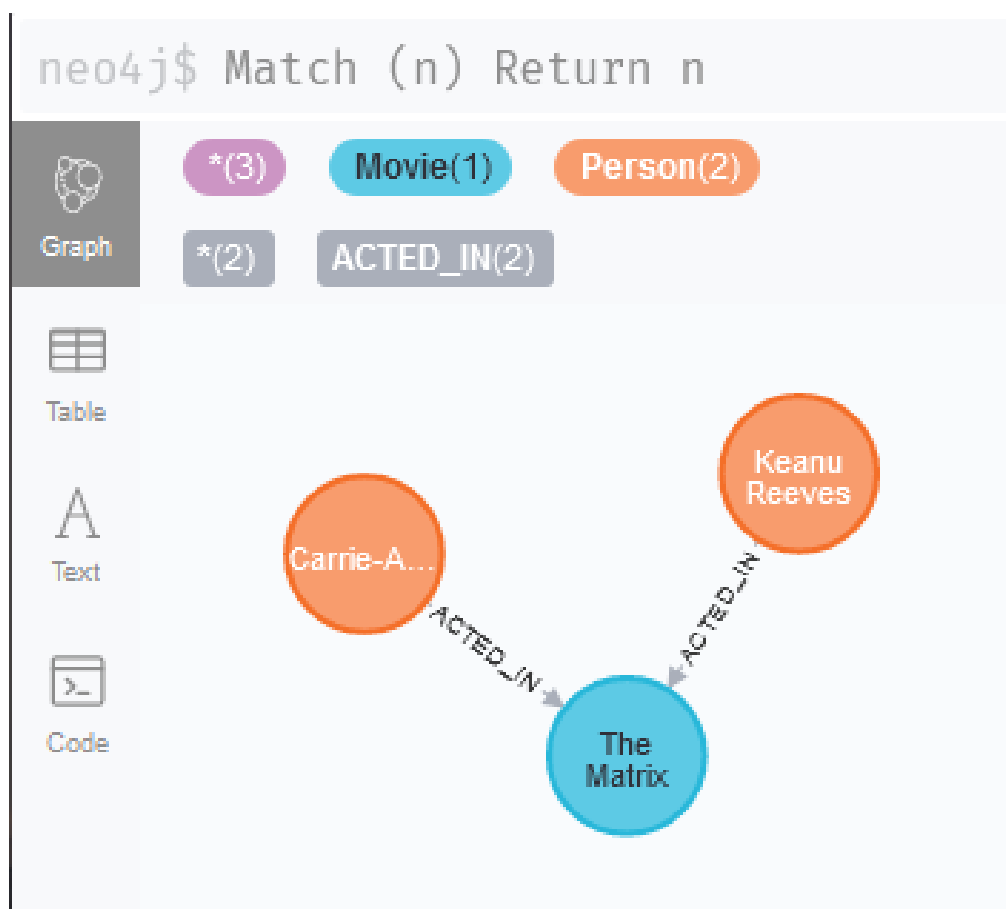
Achtung! Dieser Befehl sollte nur einmal ausgeführt werden, da er bei jeder weiteren Ausführung weiterhin Daten in die Datenbank schreibt.

Hier wird zunächst ein **Node** namens **TheMatrix** vom Typ/Label **Movie** erstellt. Diesem wird eine Reihe an **Properties** hinzugefügt. In diesem Fall ein Titel, ein Erstellungsdatum und eine Schlagzeile.

Anschließend werden zwei **Nodes** vom Typ/Label **Person** hinzugefügt. Diese haben den Namen **Keanu** und **Carrie**. In Ihren **Properties** speichern sie ihren Namen und ihr Geburtsdatum.

Zu diesem Zeitpunkt befinden sich also drei Nodes in der Datenbank. Diese sind allerdings für sich allein stehend und mit noch keinem anderen Node verbunden. Dies geschieht erst mit nachfolgenden Create Befehlen. Daran erkennt man bereits, dass Create sowohl Nodes, als auch Verbindungen zwischen diesen erzeugt.

Die beiden angelegten Personen Keanu und Carrie werden über die Verbindung **ACTED_IN** mit der Property Rolle mit dem Film TheMatrix verbunden.



2.2. find

Auf der nächsten Seite des Leitfadens (3/8) befinden sich Beispiele für **find**-Befehle.

The screenshot shows the 'Find' section of the Neo4j Browser. On the left, there's a sidebar with the title 'The Movie Graph' and a 'Find' section. It lists four steps: 1. Click on any query example, 2. Run the query from the editor, 3. Notice the syntax pattern, and 4. Try looking for other movies or actors. Below the steps are buttons for ':help', 'MATCH', 'WHERE', and 'RETURN'. The main area displays four example queries with their corresponding Cypher statements:

- Find the actor named "Tom Hanks"...

```
MATCH (tom {name: "Tom Hanks"}) RETURN tom
```

- Find the movie with title "Cloud Atlas"...

```
MATCH (cloudAtlas {title: "Cloud Atlas"}) RETURN cloudAtlas
```

- Find 10 people...

```
MATCH (people:Person) RETURN people.name LIMIT 10
```

- Find movies released in the 1990s...

```
MATCH (nineties:Movie) WHERE nineties.released ≥ 1990 AND nineties.released < 2000 RETURN nineties.title
```

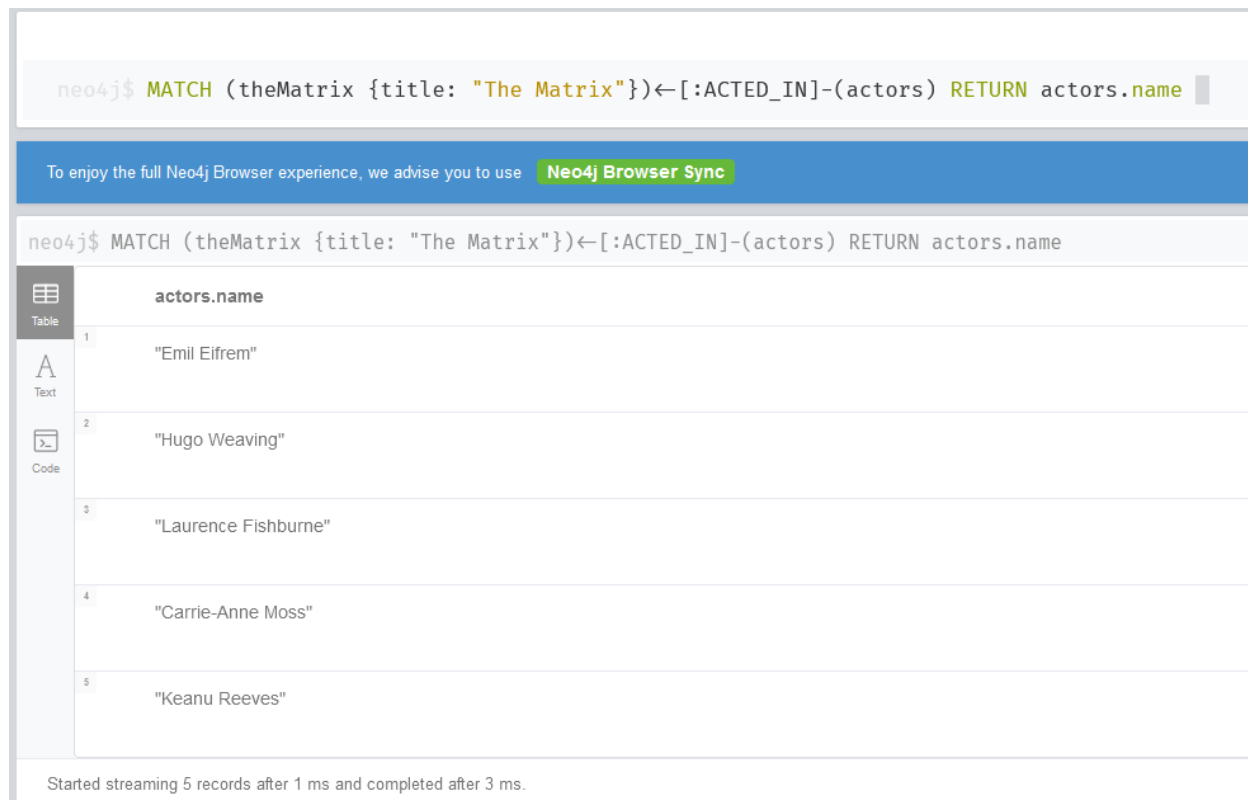
At the bottom, there's a pagination indicator showing '3 / 8' and navigation arrows.

Diese können nach Belieben ausprobiert werden und dienen dem finden einzelner Nodes. Nach diesem Aufbau können wir uns auch sehr einfach zum Beispiel den Node für den Matrix-Film ausgeben.

The screenshot shows the Neo4j Browser interface. At the top, there's a command bar with the query: `neo4j$ Match (theMovieMatrix{title:"The Matrix"}) Return theMovieMatrix`. Below this, a blue banner promotes 'Neo4j Browser Sync'. The main area shows the query results in a table view. The first result is a node labeled 'The Matrix' with a blue circular icon. On the left sidebar, there's a 'Graph' view icon and a 'Table' view icon. The 'Table' view is currently selected, showing the query results.

2.3. query

Auf der nächsten Leitfaden Seite (4/8) werden eine Reihe an Queries gezeigt, die dem Finden von Pattern dienen. Hier ein einzelner Query, um die Schauspieler des Matrix-Films zu suchen.



The screenshot shows the Neo4j Browser interface. At the top, a query is entered in the editor: `neo4j$ MATCH (theMatrix {title: "The Matrix"})←[:ACTED_IN]-(actors) RETURN actors.name`. Below the editor, a blue banner suggests using **Neo4j Browser Sync**. The query results are displayed in a table view on the left, with the column header **actors.name**. The table contains five rows of actor names: "Emil Eifrem", "Hugo Weaving", "Laurence Fishburne", "Carrie-Anne Moss", and "Keanu Reeves". A status bar at the bottom indicates: "Started streaming 5 records after 1 ms and completed after 3 ms."

	actors.name
1	"Emil Eifrem"
2	"Hugo Weaving"
3	"Laurence Fishburne"
4	"Carrie-Anne Moss"
5	"Keanu Reeves"

3. Sonstiges

Für dieses Tutorial werden nur mit den Grundlegenden Funktionen wie **Create**, **Match**, **Delete** gearbeitet, welche über einzelne Clauses ergänzt werden wie **With**, **Where**, **Order By**, **Return**.

Alle Neo4j Clauses können hier nachgelesen werden:

<https://neo4j.com/docs/cypher-manual/current/clauses/>

Bei Einsatz unbekannter Clauses werden diese im Tutorial kurz erläutert.

Wenn Sie wollen und noch Zeit haben, können Sie sich auch den Abschnitt **Solve** ansehen, die unter anderem die eingebaute Funktion **shortestPath()** vorstellt. Diese wird im Tutorial aber keine Verwendung finden.

Lösche alle Daten über „MATCH (n) DETACH DELETE n“, um die Datenbank zu resetten.