

# Verknüpfungstypen

---

Willkommen bei diesem Video über Verknüpfungstypen.

## Verknüpfungstypen

Welche Verknüpfungen Tableau Desktop Ihnen anbietet, ist abhängig von der Datenquelle. Möglich sind Inner Joins, Left Joins, Right Joins und Full Outer Joins. Was bedeuten diese Verknüpfungstypen?

- Durch die Verknüpfung von Tabellen werden Informationen (wie z. B. neue Felder oder Spalten) von mehreren Tabellen auf der Basis eines gemeinsamen Felds kombiniert. Verknüpfungen werden immer auf Grundlage eines oder mehrerer spezifischer Felder ausgeführt.
- Hier oben befinden sich zwei Tabellen, die wir kombinieren möchten.
- Die Tabelle auf der linken Seite enthält Angaben zum Geschwisterstand und die Tabelle auf der rechten Seite zur Augenfarbe.
- Wir verknüpfen diese Tabellen auf der Basis ihres gemeinsamen Felds „Name“.

## Inner Joins

- Eine Inner Join behält nur die Zeilen bei, die in beiden Tabellen das gleiche Schlüsselfeld haben, in unserem Fall „Name“.
- Es werden nur für die Namen Daten aufgeführt, die in beiden Tabellen vorkommen – und es gibt keine Null-Werte.

## Left Joins

- Eine Left Join ruft alle Daten für die Zeilen aus der Tabelle auf der linken Seite (Geschwister) ab sowie Daten aus der Tabelle auf der rechten Seite (Augenfarbe) für die Zeilen mit dem gleichen Namen wie in der Geschwistertabelle.
- So bekommen wir alle Daten aus der *linken* Geschwistertabelle und für Namen, die auch in der *rechten* Augenfarbentabelle erscheinen, Taylor und Alex, erhalten wir die Augenfarbe.
  - Wenn ein Name aus der Geschwistertabelle in der Augenfarbentabelle nicht vorkommt, erhalten wir null. Dies gilt für Shannon und Tracy.
- Schauen wir uns an, wie das in Tableau aussieht. Wie Sie sehen, ruft eine Left Join alle Zeilen aus der Tabelle auf der linken Seite ab und fügt Daten von der Tabelle auf der rechten Seite ein, wenn der betreffende Name vorhanden ist. Es wird null angegeben, wenn der Name dort nicht vorhanden ist.

## Right Joins

- Bei einer Right Join ist es genau umgekehrt.
- Wir verfügen über alle Namen aus der rechten Tabelle (Augenfarbe) und für diese Zeilen erhalten wir die Geschwisterinformationen (linke Tabelle), wenn sie vorhanden sind.
- Wie Sie sehen, ist die Namensliste zwischen der Left Join und der Right Join unterschiedlich, je nachdem, welche Tabelle zuerst berücksichtigt wird.
  - Shannon und Tracy tauchen in der Augenfarbentabelle nicht auf, deswegen werden sie nur bei der Left Join aufgeführt.
  - Morgan taucht in der linken Tabelle nicht auf, deswegen wird sie nur in der Right Join aufgeführt.

## Outer Joins

- Eine Outer Join ruft alle in allen Tabellen aufgeführten Namen auf und gibt Null-Werte ein, wenn für eine bestimmte Spalte und Zeile kein Wert vorhanden ist.

Das war eine Schnelleinführung zu den Verknüpfungstypen. Zur Erinnerung: Nicht alle Verknüpfungen werden von allen Datenquellen unterstützt.

## Vereinigung

- Auch wenn Vereinigungen streng genommen keine Verknüpfungen sind, sollen sie hier erklärt werden. Vereinigungen sind eine weitere Möglichkeit, zwei oder mehr Tabellen zu verbinden. Während bei Verknüpfungen in horizontaler Richtung Spalten zu einer vorhandenen Tabelle hinzugefügt werden, werden bei einer Vereinigung in vertikaler Richtung Zeilen hinzugefügt.
- Eine Vereinigung kann für bestimmte Dateien auf der Datenquellenseite oder durch eine Platzhalterzeichensuche in einem Verzeichnis durchgeführt werden.
- Tableau folgt hier dem Verhalten eines UNION ALL-Befehls. Alle Zeilen werden dabei an die Vereinigung übergeben, auch wenn für einige Zeilen doppelte Werte (wie z. B. Kai) vorhanden sind.
- In Tableau werden neue Felder mit dem Tabellennamen generiert, der Metadaten zur Quelle der Vereinigung angibt.
- Beachten Sie, dass Tableau bei einer Vereinigung wie bei einem Outer Join vorgeht, wenn die Feldnamen der vereinigten Datenquellen nicht übereinstimmen. Es werden dann die neuen Zeilen UND die neuen Spalten angehängt, mit Null-Werten bei Bedarf. Wenn die neuen Spalten dasselbe Feld darstellen, können die Spalten im Datenraster verbunden werden.

## FAZIT

Weitere Informationen über Datenverbindungen in Tableau finden Sie in den anderen Videos aus der Reihe „Verbindungen zu Daten herstellen“.