



# Datenbankimplementierung mit SQLiteStudio

Vor der Implementierung der Tabellen des relationalen Modells in ein Datenbanksystem wird jedem Attribut ein geeigneter Datentyp zugeordnet. Zusätzliche Angaben pro Attribut ermöglichen Einschränkungen des Wertebereichs und sorgen bei der Dateneingabe für Datenintegrität.

## Datentypen

SQLite verfügt über die Datentypen

Datentyp	Beschreibung
INTEGER	Ganzzahl
REAL	Gleitkommazahl
TEXT	Zeichenkette
BLOB	Datei

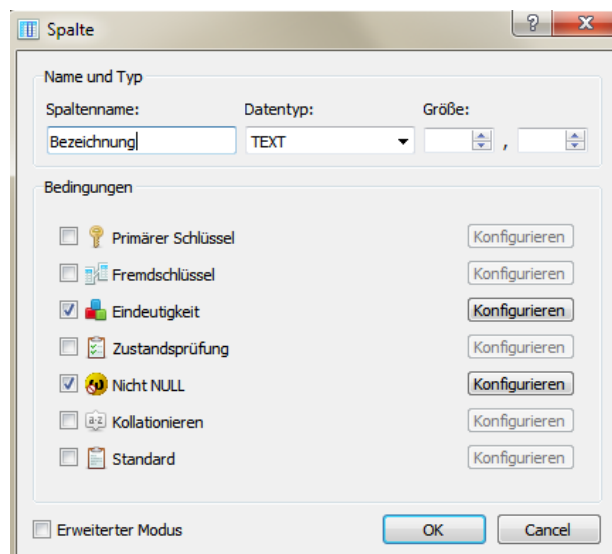
In SQLite können bei der Definition der Attribute auch Zeit-, Datums- oder boolesche Datentypen angegeben werden, diese wandelt das System intern in einen Ersatztyp um. Bei der Dateneingabe sind folgende Schreibweisen einzuhalten.

Datentyp	interner Ersatztyp	Schreibweise für Attributwerte
DATE	TEXT	'YYYY-MM-DD'
TIME	TEXT	'HH:MM:SS'
DATETIME	TEXT	'YYYY-MM-DD HH:MM:SS'
BOOLEAN	INTEGER	0, 1

## Wertebereichsintegrität

Bei der Definition von Attributen sind Einschränkungen und Vorgabewerte optional möglich.

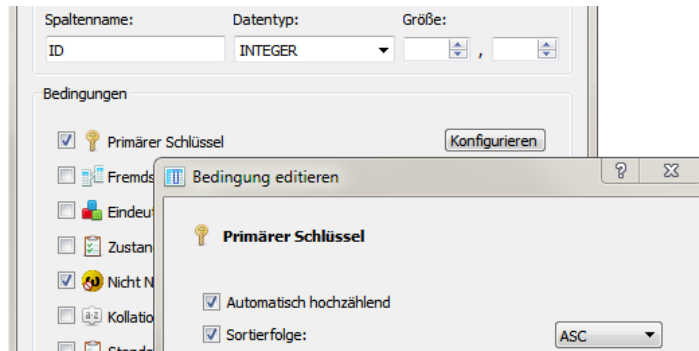
Option	Beschreibung
Nicht NULL	NULL-Werte sind nicht zulässig
Standard	Vorgabe eines Standardwerts
Zustandsprüfung	Vorgabe einer Wertebereichsbedingung mithilfe von Vergleichen
Eindeutigkeit	Attributwerte müssen über alle Datensätze eindeutig sein



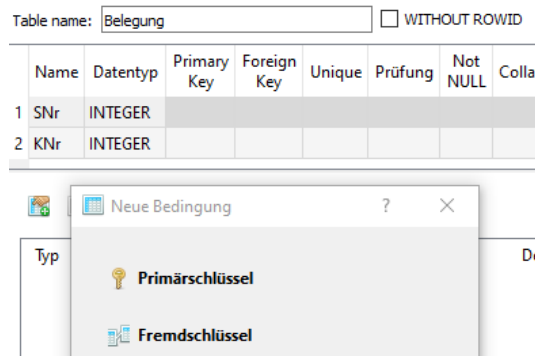


## Festlegung von Primär- und Fremdschlüsseln

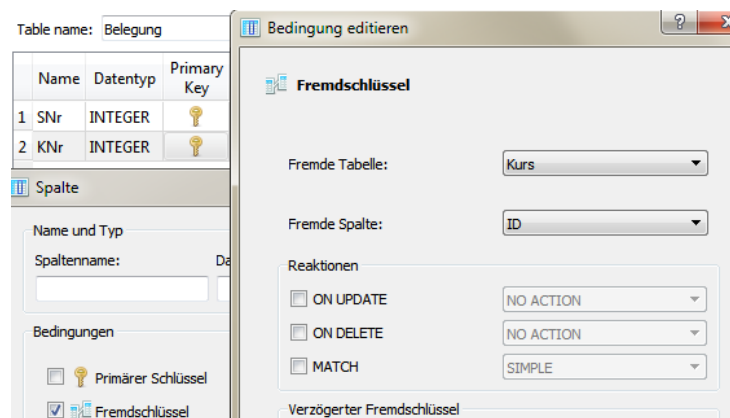
Besteht der Primärschlüssel aus genau einem Attribut, erfolgt diese Festlegung bei der Definition des Attributs durch die Option **Primärer Schlüssel**.



Liegt ein zusammengesetzter Primärschlüssel vor, so sind die einzelnen Attribute **ohne** die die Option **Primärer Schlüssel** festzulegen. Im Anschluss muss die Bedingung die Schlüsseleigenschaft festlegen.



Die Festlegung eines Fremdschlüssels erfolgt bei der Attributdefinition. Dem Attribut wird als Verweis die fremde Tabelle (Bezeichnung Primärtabelle) mit einem Schlüsselattribut dieser zugeordnet.



Unter Reaktionen sollte festgelegt werden, was beim Ändern/Löschen eines Datensatzes geschieht. Es gilt dabei:

- NO ACTION ..... alle Änderungen werden verweigert
- CASCADE ..... Weitergabe der Änderung/Löschung an die Detailtabelle
- RESTRICT ..... Verweigerung der Änderung auch in der Primärtabelle
- SET NULL ..... Änderung des Verweises in der Detailtabelle auf NULL

