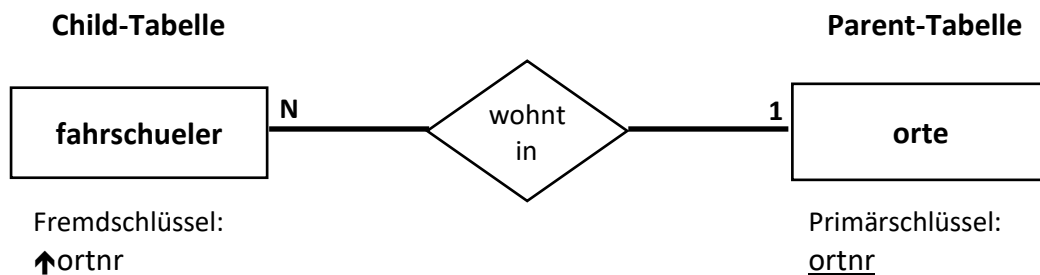


L2_3 Referentielle Integrität – Information

Damit Datenbanken keine unkorrekten Daten enthalten, müssen sogenannte Integritätsbedingungen erfüllt sein. Bei der referentiellen Integrität geht es um die Beziehungen zwischen Tabellen einer Datenbank. Der Primärschlüssel einer Tabelle kann in einer anderen Tabelle als Fremdschlüssel verwendet werden. Über diese Fremdschlüssel werden Tabellen verknüpft und Abhängigkeiten zwischen diesen Tabellen aufgebaut.



Die referentielle Integrität stellt sicher, dass eine Datenbank frei von Widersprüchen (konsistent) ist und keine verwaisten Datensätze enthält.

Bei der referentiellen Integrität können Datensätze, die einen Fremdschlüssel enthalten (Child-Tabelle) nur dann gespeichert werden, wenn ein entsprechender Wert im Primärschlüsselattribut der in Beziehung stehenden Tabelle (Parent-Tabelle) vorhanden ist.

Konkret: Die Daten eines Fahrschülers können nur dann gespeichert werden, wenn die zu erfassende Ortsnummer bereits in der Tabelle *orte* als Primärschlüsselwert existiert.

Umgekehrt kann ein Datensatz aus einer Parent-Tabelle nicht gelöscht werden, solange der Wert seines Primärschlüssels als Eintrag im Fremdschlüsselattribut der in Beziehung stehenden Tabelle (Child-Tabelle) vorhanden ist.

Konkret: Die Daten eines Ortes können nur dann gelöscht werden, wenn kein Fahrschüler den Wert der Ortsnummer in seinem Fremdschlüsselattribut aufweist.

Prinzipiell kann die referentielle Integrität beim Einfügen, Ändern und Löschen von Datensätzen verletzt werden. Solche Verletzungen führen zu Anomalien (Unregelmäßigkeiten) in der Datenbank.