

Edgar Frank Codd war ein britischer Mathematiker und Datenbanktheoretiker. Das relationale Datenbankmodell beruht auf dem mathematischen Konzept der Relation und wurde von dem Mathematiker Edgar F. Codd entwickelt. Alle relevanten Informationen einer Datenbank werden darin in Relationen abgelegt. Bereits in den 60er und 70er Jahren schuf er somit die Grundlagen der relationalen Datenbanken, welche bis zum heutigen Tag einen Standard in der Datenbanktechnik darstellen.

Edgar F. Codd definierte neun Anforderungen, die sog. Codd'schen Regeln, die für einen zuverlässigen und effizienten Datenbankbetrieb notwendig und hinreichend sind.

9 Regeln:

1. **Integration:** Daten müssen in einer einheitlichen Struktur ohne Redundanz abgelegt werden.
2. **Operationen:** In einer Datenbank müssen Daten gespeichert, geändert und gesucht werden können.
3. **Katalog:** Im Katalog werden Informationen abgelegt, die die Daten in einer Datenbank beschreiben.
4. **Benutzersichten:** Für unterschiedliche Anwendungen brauchen wir eine unterschiedliche Sicht auf den Datenbestand.
5. **Integritätssicherung:** Die Korrektheit des Datenbankinhalts muss gewährleistet werden, also kann man Regeln angeben, die jeder Datenbankeintrag erfüllen muss.
6. **Datenschutz:** Nur berechtigte Benutzer und Programme dürfen Zugriff auf die Datenbank haben.
7. **Transaktionen:** Bündelung mehrerer Anweisungen zu einer einzigen Transaktion, welche als eine funktionale Einheit ausgeführt werden – entweder ganz oder gar nicht.
8. **Synchronisation:** Parallel ausgeführte Transaktionen müssen den gleichen Datenbankzustand hervorrufen wie irgendeine serielle Ausführung der Transaktionen.
9. **Datensicherung:** Das Datenbanksystem muss nach einem Systemfehler in der Lage sein, den letzten konsistenten Datenbankzustand mittels automatischer Datensicherungs- und Wiederherstellungsmechanismen herzustellen.