

Wiederholung

- **Transaktionen**

- Folge von Aktionen (*read*, *write*), die die DB von einem *konsistenten* Zustand in einen anderen *konsistenten* Zustand überführt
- Einheiten *integritätserhaltender Zustandsänderungen* einer DB

- **Hauptaufgaben der Transaktions-Verwaltung**

- Synchronisation (Koordination mehrerer Benutzerprozesse)
- Recovery (Behebung von Fehlersituationen)

- **Schedule**

- Folge von Aktionen für eine Menge $\{T_1, \dots, T_n\}$ von Transaktionen, die durch Mischen der Aktionen der T_i s entsteht, wobei die Reihenfolge innerhalb der jeweiligen Transaktionen beibehalten wird.

- **Serieller Schedule**

- Schedule S von $\{T_1, \dots, T_n\}$, in dem die Aktionen der einzelnen Transaktionen nicht untereinander verzahnt sondern in Blöcken hintereinander ausgeführt werden.

- **Serialisierbarer Schedule**

- Schedule S von $\{T_1, \dots, T_n\}$, der dieselbe Wirkung hat wie ein beliebiger serieller Schedule von $\{T_1, \dots, T_n\}$.
Nur serialisierbare Schedules dürfen zugelassen werden!

Was ist ein Serialisierungsgraph (Abhängigkeitsgraph)?

- Knoten: Transaktionen
- Kanten: Abhängigkeiten (*unterschiedliche* Transaktionen, *gleiche* Objekte)
- *Graph zyklensfrei* \Rightarrow topologische Sortierung entspricht serieller Ausführung
- *Graph enthält Zyklen* \Rightarrow Schedule ist NICHT SERIALISIERBAR