

Welche Big-Data-Herausforderungen werden durch NoSQL-Datenbanken versucht zu lösen?

- Value
- Velocity
- Veracity
- **Variety**
- **Volume**

Welche Eigenschaften stimmen für alle NoSQL-Datenbanken?

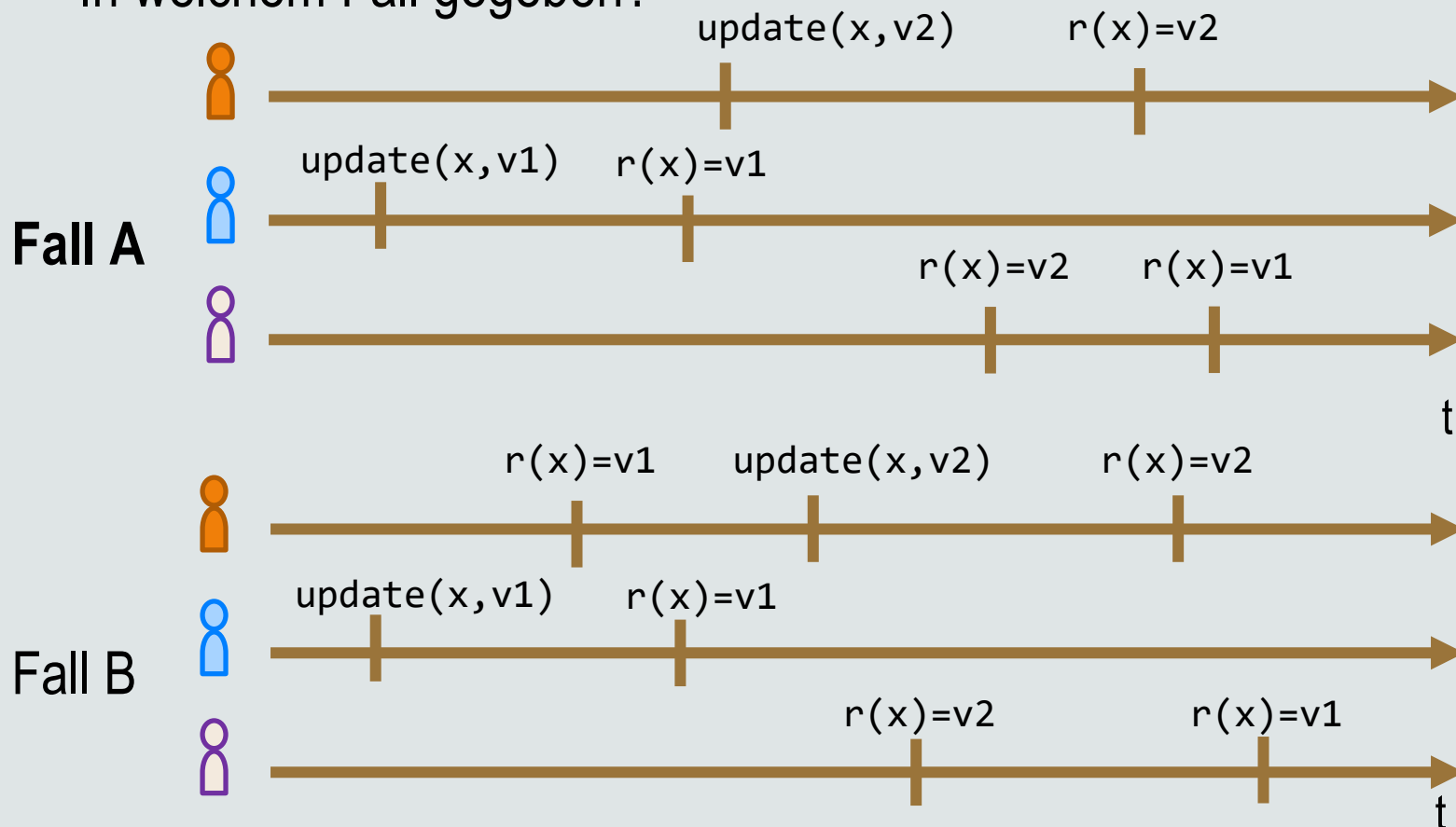
- Schemafreie Speicherung
- **Kein relationales Datenbankmodell**
- Verteiltes Datenbanksystem
- ACID-Garantien
- Anfragen über NoSQL

Welche Vorteile bringt eine Replikation der Daten über mehrere Server?

- Skalierbarkeit
- **Fehlertoleranz**
- Verfügbarkeit
- **Geringe Latenzzeiten**

# Übung: [arsnova.rz.uni-leipzig.de](http://arsnova.rz.uni-leipzig.de) 81 60 01 90

- Sequentielle Konsistenz: alle Operationen erscheinen für alle Nutzer in derselben globalen Reihenfolge und diese Reihenfolge ist konsistent mit den einzelnen Nutzersitzungen
- In welchem Fall gegeben?



## Wofür steht das BASE-Prinzip?

- Serialisierbarkeit
- **Eventual Consistency**
- **Verfügbarkeit**
- Skalierbarkeit
- **Optimistische Sichtweise**

Welche Probleme können unter hoher Verfügbarkeit gelöst werden?

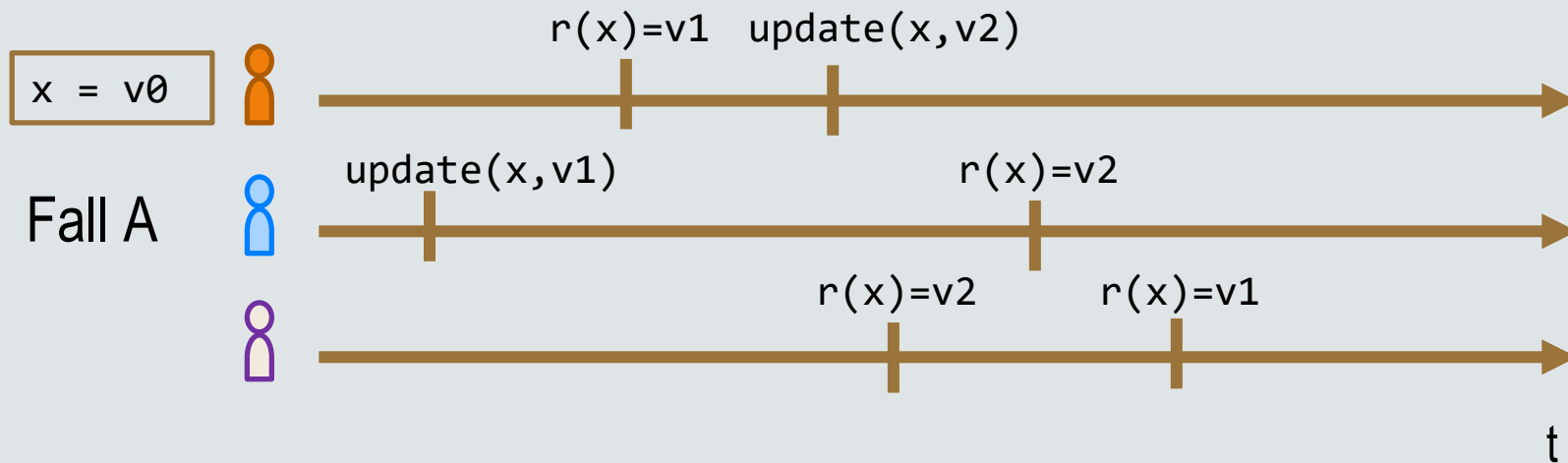
- **Single-Point-of-Failure**
- Lost Updates
- **Lesen alter Werte (Stale Read)**
- Datenverlust durch Serverfehler

Welche semantischen Garantien sind bei kausaler Konsistenz notwendig erfüllt?

- **Monotonic Reads**
- Correctness (C in ACID)
- Serialisierbarkeit
- **Read Your Writes**
- Eventual Consistency

# Übung: [arsnova.rz.uni-leipzig.de](http://arsnova.rz.uni-leipzig.de) 81 60 01 90

- Sequentielle Konsistenz
- Monotonic Reads
- **Monotonic Writes**
- **Read Your Writes**
- Writes Follow Reads



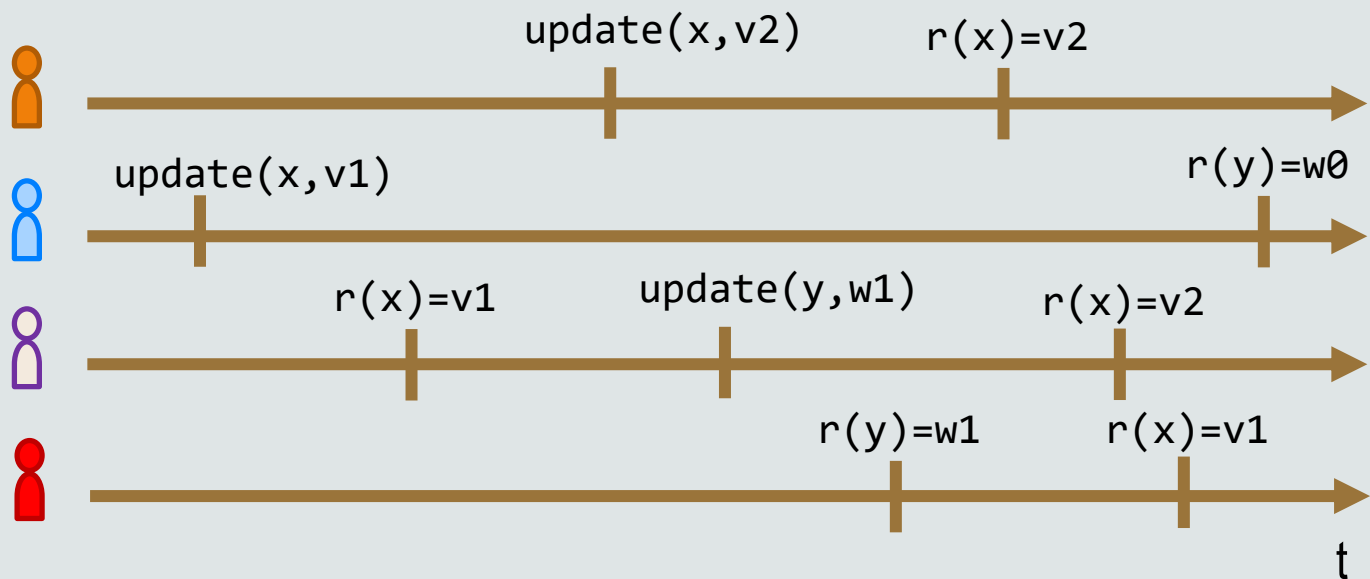


# Übung: [arsnova.rz.uni-leipzig.de](http://arsnova.rz.uni-leipzig.de) 81 60 01 90

- **Sequentielle Konsistenz**
- **Monotonic Reads**
- **Monotonic Writes**
- **Read Your Writes**
- **Writes Follow Reads**

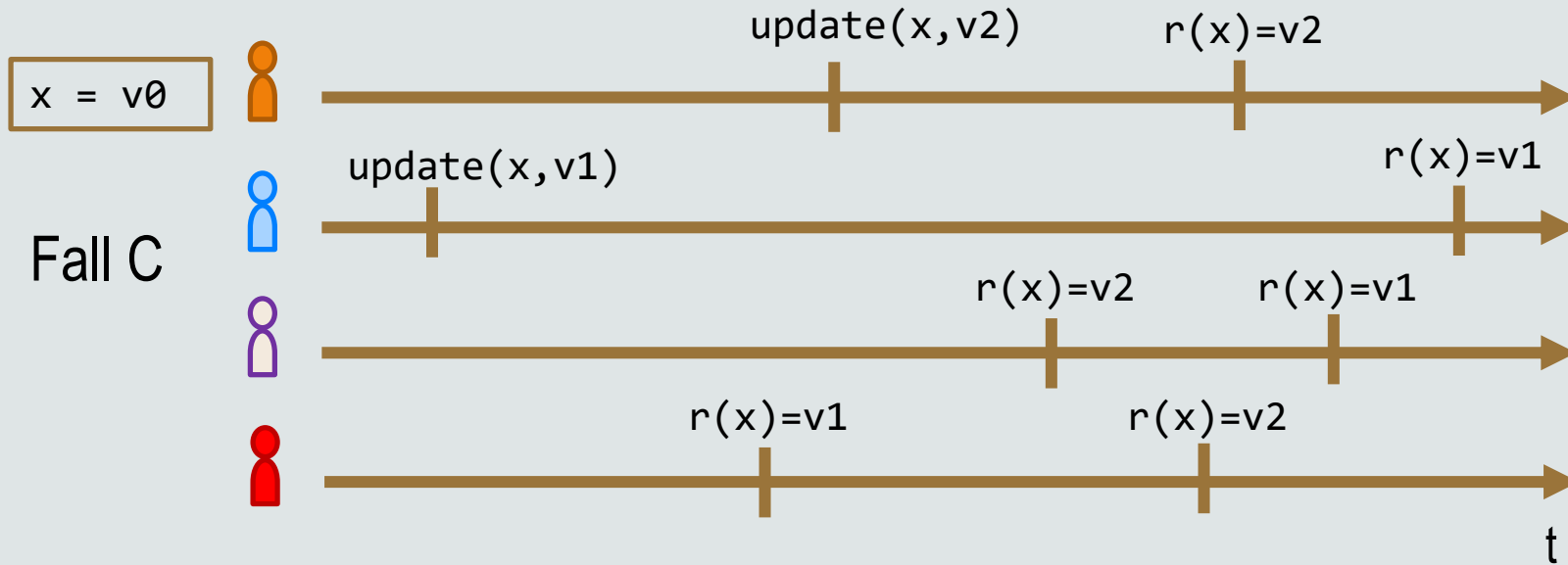
$x = v_0$   
 $y = w_0$

Fall B



# Übung: [arsnova.rz.uni-leipzig.de](http://arsnova.rz.uni-leipzig.de) 81 60 01 90

- Sequentielle Konsistenz
- **Monotonic Reads**
- **Monotonic Writes**
- **Read Your Writes**
- **Writes Follow Reads**



# Übung: arsnova.rz.uni-leipzig.de 81 60 01 90

- Sequentielle Konsistenz
- **Monotonic Reads**
- Monotonic Writes
- Read Your Writes
- **Writes Follow Reads**

