

Chapter 7 – NoSQL-Datenbanken

SQL- und NoSQL-Datenbanken

Abb. 7.1 Eine massiv verteilte Schlüssel-Wert-Datenbank mit Sharding und Hash-basierter Schlüsselverteilung.

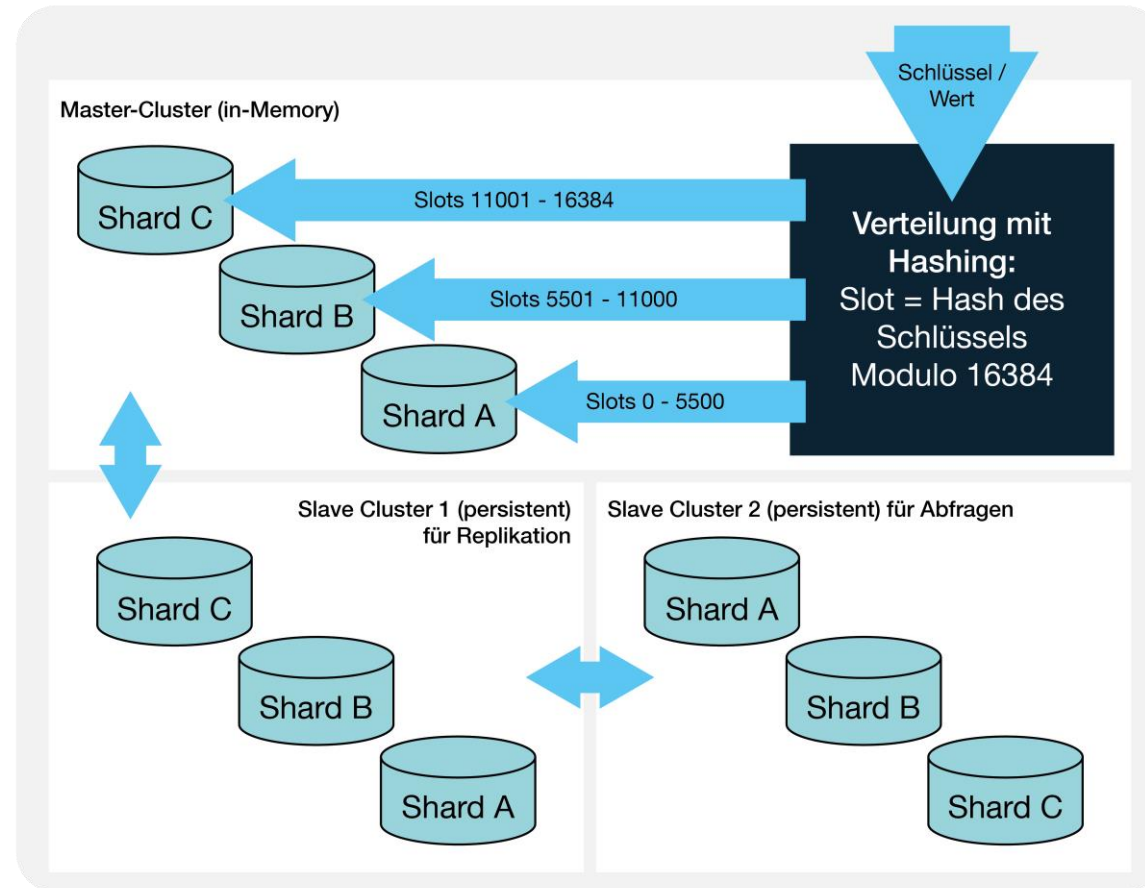


Abb. 7.2 Speicherung von Daten mit dem BigTable-Modell

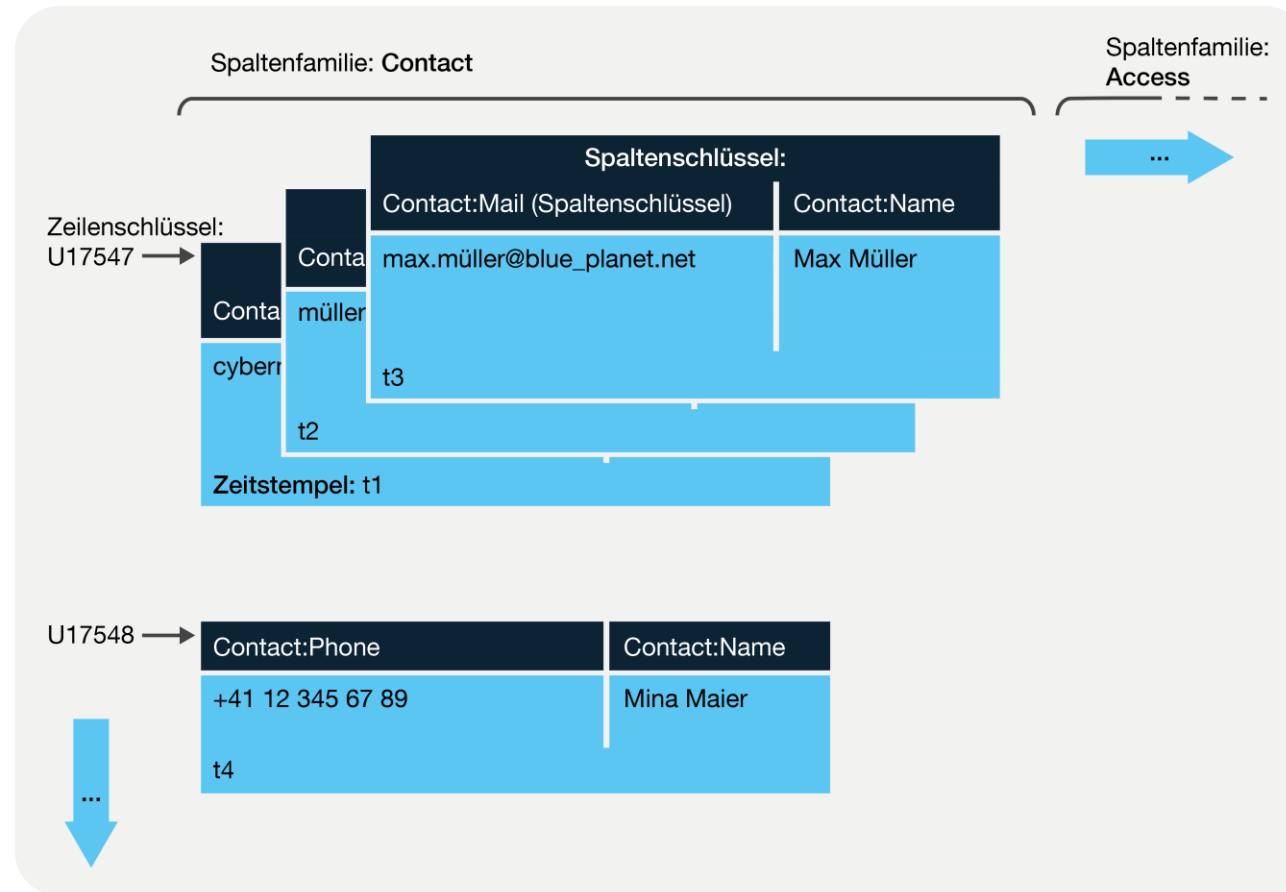
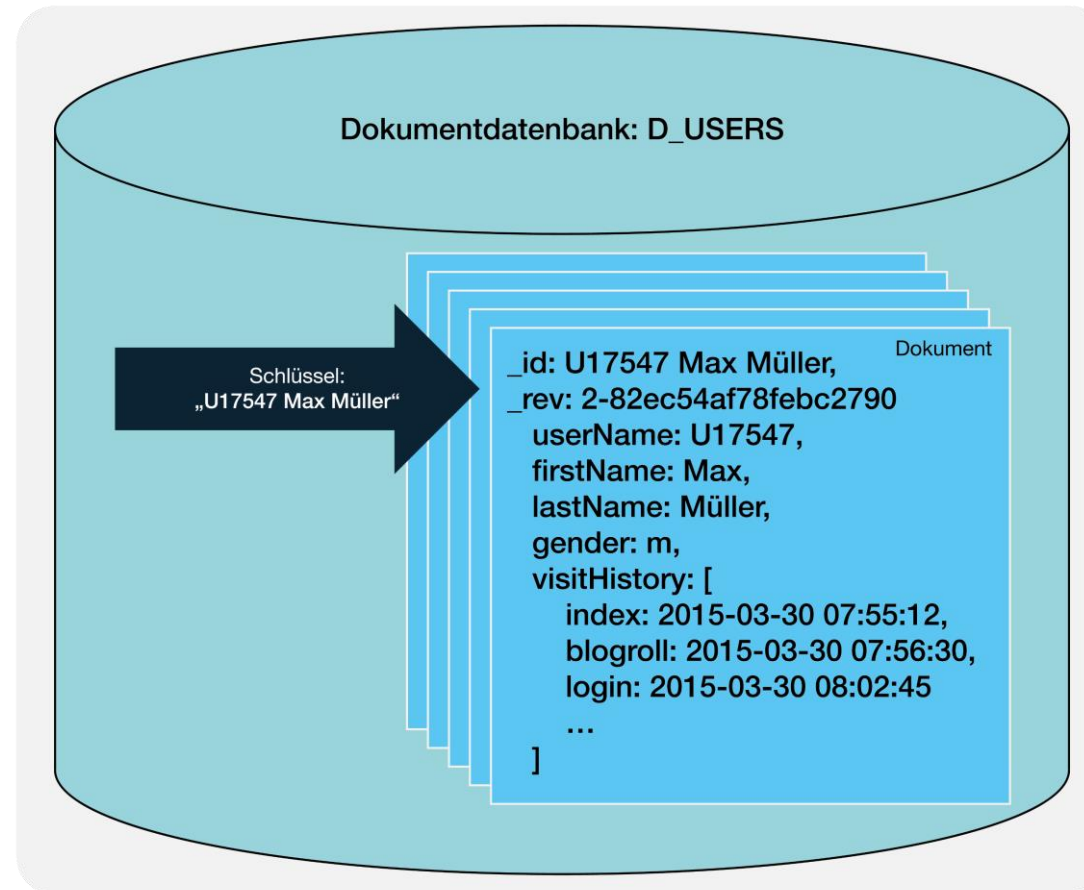


Abb. 7.3: Beispiel einer Dokumentdatenbank



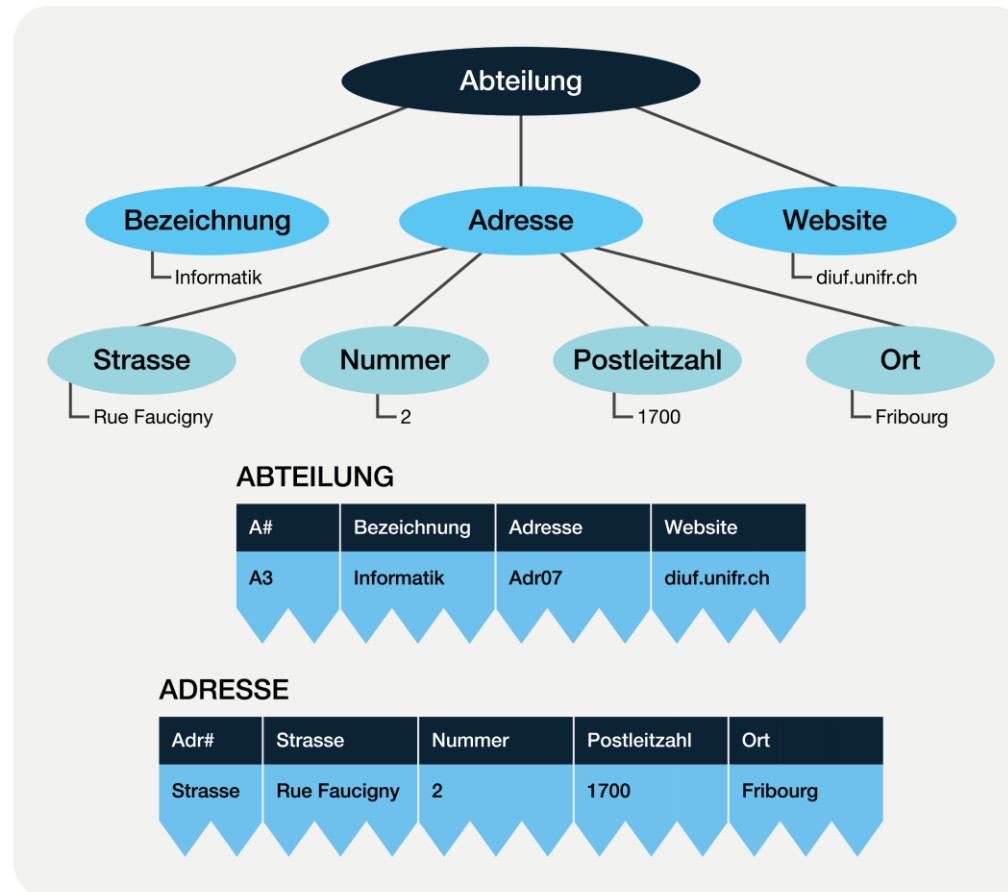
Map/Reduce auf der Datenbank von **Abb. 7.3**

```
// map
function(doc) {
  if(doc.userName) {
    emit(doc.gender, 1)
  }
}

// reduce
function(keys, values) {
  return sum(values)
}

// >   key  value
// >   "f"  456 // >   "m"  567
```

Abb. 7.4 Darstellung eines XML-Dokumentes in Tabellenform



XQuery für Abb. 7.4

- XQuery

```
<StraßenNamen>
{FOR $Abteilung IN //Abteilung RETURN
$Abteilung/Adresse/Straße }
</StraßenNamen>
```

- Resultat

```
<StraßenNamen>
<Straße> Rue Faucigny </Straße>
<Straße> . . . . . </Straße>
<Straße> . . . . . </Straße>
</StraßenNamen>
```

Abb. 7.5 Schema einer Native XML-Datenbank

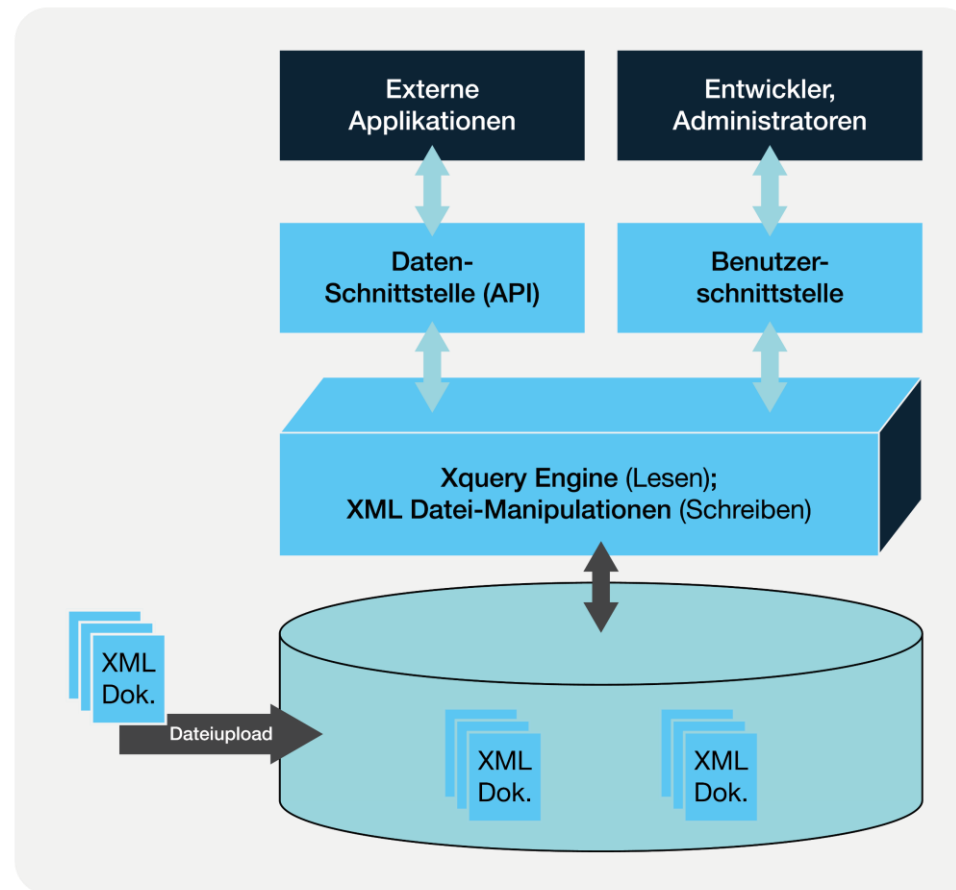


Abb. 7.6: Beispiel einer Graphdatenbank mit Benutzerdaten einer Webseite

