

# Dokumentenorientierte Datenbanksysteme

Prof. Dr. Ingo Claßen

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

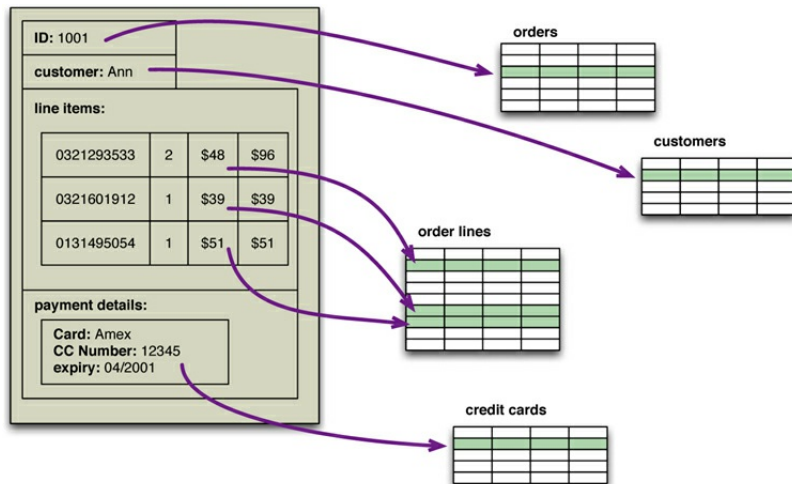
Aggregationsorientierung

Dokumentenorientierte Datenbanken

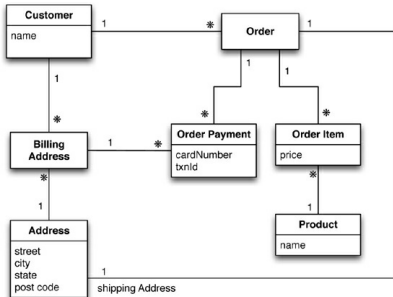
Dieser Foliensatz basiert auf dem Buch  
Sadalage, Fowler: NoSql Distilled

# Strukturunverträglichkeit

- ▶ Anwendung arbeitet mit komplexen Strukturen
- ▶ Relationales Datmodell erfordert Zerlegung in flache Tabellen



# Modellsicht ohne Aggregationsorientierung



Customer	
Id	Name
1	Martin

Orders		
Id	CustomerId	ShippingAddressId
99	1	77

Product	
Id	Name
27	NoSQL Distilled

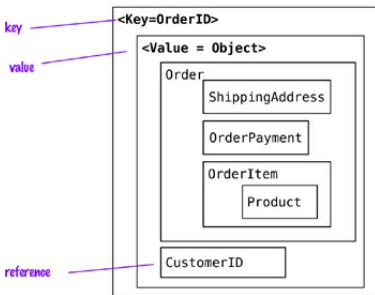
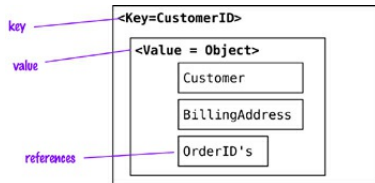
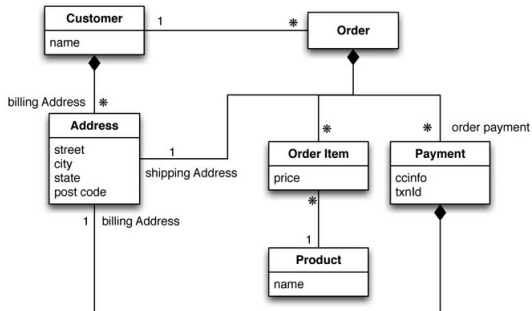
BillingAddress		
Id	CustomerId	AddressId
55	1	77

OrderItem			
Id	OrderId	ProductId	Price
100	99	27	32.45

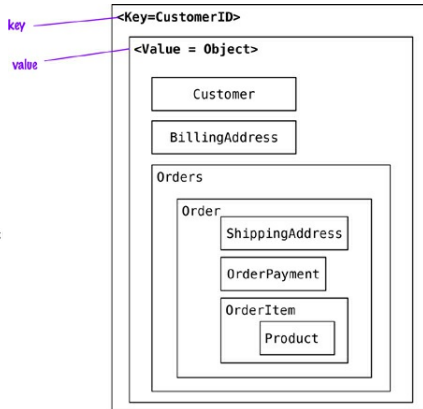
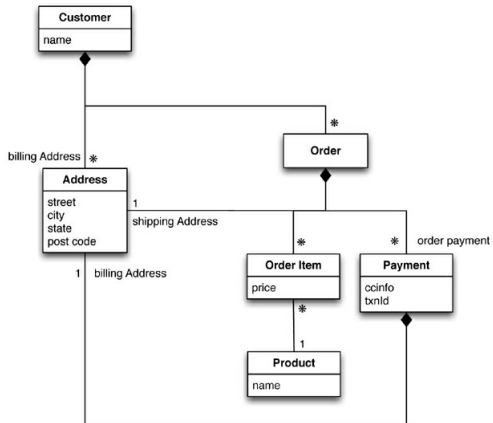
Address	
Id	City
77	Chicago

OrderPayment				
Id	OrderId	CardNumber	BillingAddressId	txnId
33	99	1000-1000	55	abelif879rft

# Aggregationsorientierung – 2 Aggregate



## Aggregationsorientierung – 1 Aggregat



# Dokumente

- ▶ Selbstbeschreibende baumartige Strukturen
- ▶ Aggregate, z.B in JSON:

```
{  
  "text":  
    "Das Web ist heutzutage eine wichtige Quelle der  
    Datenanalyse. Wikipedia, News-Portale, Soziale  
    Medien usw. werden zu Informationslieferanten."  
  ,  
  "author": {  
    "name": "Classen",  
    "location": "Berlin, Germany",  
  },  
  "tags": ["Searching", "Classification", "Clustering"]  
}
```

# Dokumentenorientierte Datenbank

- ▶ Datenbank = Menge von Kollektionen
- ▶ Kollektion
  - ▶ Menge von Dokumenten
  - ▶ entspricht Tabelle
  - ▶ flexibles Schema
- ▶ Dokument
  - ▶ entspricht einer Zeile in einer Tabelle
  - ▶ ähnliche Dokumente in einer Kollektion

# Anwendungsbereiche dokumentenorientierter Datenbanksysteme

- ▶ Anwendungen mit reichhaltigen Domänenmodellen
- ▶ Web-Anwendungen mit großer Nutzeranzahl
- ▶ Anwendungen mit starker horizontaler Skalierung
- ▶ CRM-Systeme
- ▶ Katalogsysteme
- ▶ Portale, News, Wiki, Foren, Blogs