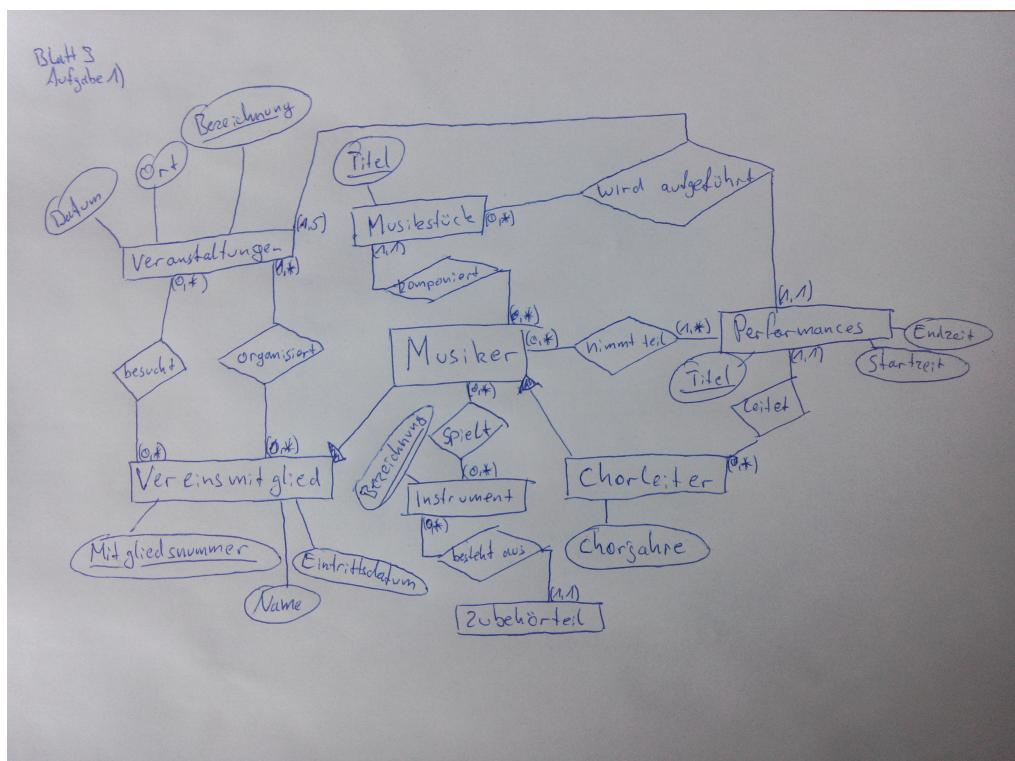


	Lehrveranstaltung	Grundlagen von Datenbanken			WS 2013/14
	Aufgabenzettel	3			
	Gruppe	Schuh, Sibbel, Wille			
	Ausgabe	Mi. 12.11.2014	Abgabe	Fr. 28.11.2014	

Aufgabe 1: Informationsmodellierung mit dem Entity-Relationship-Modell



Aufgabe 2: Abbildung eines ER-Diagramms auf das relationale Datenmodell

a) *Set(SNr, Alter, Thema→Thema.Bez)*

Werberset(SNr→Set.SNr,Firma)

Verkaufsset($\underline{SNr} \rightarrow Set.SNr, LPreis$)

Thema(Bez)

Modell(Name,Datum, Grad)

zugeordnet(*Thema*→*Thema.Bez.*, *Modellname*→*Modell.Name*, *Modelldatum*→*Modell.Datum*)

Baustein(Form, Bild, Farbe → Farbe.RGB)

Farbe(RGB, CMYK)

enthält($\text{Set} \rightarrow \text{Set}.SNr$, $\text{Modell} \rightarrow \text{Modell.Name}$, $\text{Modell} \rightarrow \text{Modell.Datum}$, $\text{Farbe} \rightarrow \text{Farbe.RGB}$,

	Lehrveranstaltung	Grundlagen von Datenbanken		
	Aufgabenzettel	3		
	Gruppe	Schuh, Sibbel, Wille		
	Ausgabe	Mi. 12.11.2014	Abgabe	Fr. 28.11.2014

Baustein→Baustein.Form, Teil-Anzahl)

- b) Bei Vererbung werden im Hausklassenmodell Einträge nur in die unterste Klasse geschrieben. Somit sind Abfragen nach Elementen in den Oberklassen aufwändig.

Aufgabe 3: Relationale Algebra und SQL

a) i)

$$\begin{aligned} \pi_{Titel}(\sigma_{Seitenzahl > 200 \wedge Erscheinungsjahr > 1950}) \\ = \{SchallundWahn, DerFremde\} \end{aligned}$$

ii)

$$\begin{aligned} \pi_{Vorname, Nachname} \left(\sigma_{Buch=DerTalisman} \left(Person \underset{Person.PID=Schreibt.Autor}{\bowtie} Schreibt \right) \right) \\ = \{\} \end{aligned}$$

iii)

$$\begin{aligned} \pi_{Vorname, Nachname} \left(\sigma_{Person \underset{Lieblingsbuch=Buch}{\bowtie} Begutachtet \wedge Person \underset{PID=Lektor}{\bowtie} Begutachtet} \right) \\ = \{\} \end{aligned}$$

- b) i) Alle Buchtitel die noch nicht begutachtet wurden.

{SchallundWahn, DerTalisman}

- ii) Personen, die ein Buch geschrieben und ein weiteres Buch begutachtet haben.

{LeoTolskoi, FjodorDostojewski, AlbertCamus, WilliamFaulkner,
StephenKing, PeterStraub, GabrielGarciaMarquez}

- iii) Vor- und Nachname der Person die ihr eigenes Buch begutachtet haben.

{}

- c) i) SELECT DISTINKT

```

    Vorname,
    Nachname
FROM
    Person
WHERE
    Buch.Seitenzahl >= 500
  
```

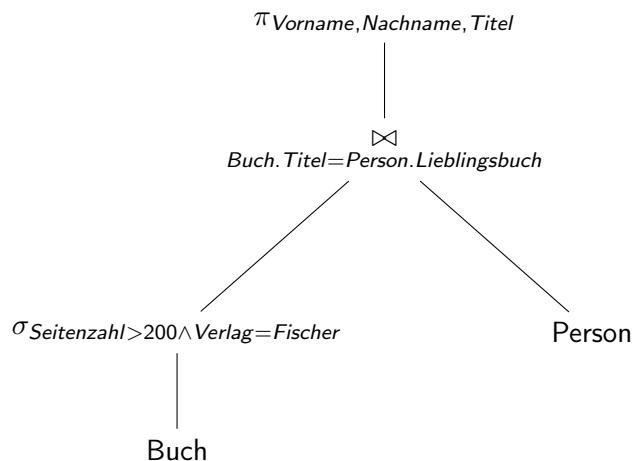
	Lehrveranstaltung	Grundlagen von Datenbanken		WS 2013/14
Aufgabenzettel	3			
Gruppe	Schuh, Sibbel, Wille			
Ausgabe	Mi. 12.11.2014	Abgabe	Fr. 28.11.2014	

ii) SELECT
 Titel
 FROM
 Buch
 WHERE
 Schreibt.Autor = Begutachtet.lektor

iii) SELECT
 Vorname, Nachname
 FROM
 Person
 WHERE
 Person.PID NOT Gebutachtet.Lektor

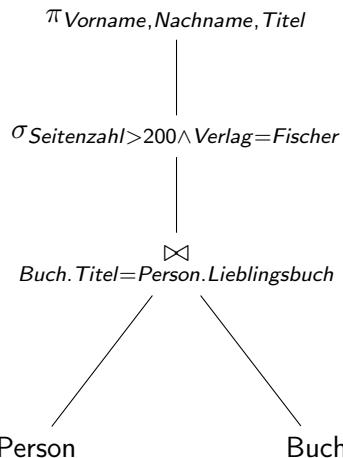
Aufgabe 4: Algebraische Optimierung

A1

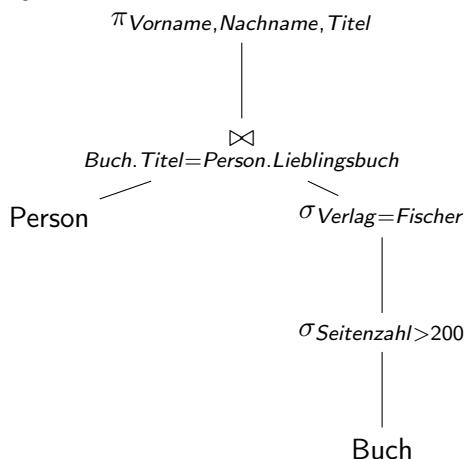


	Lehrveranstaltung	Grundlagen von Datenbanken	WS 2013/14
Aufgabenzettel	3		
Gruppe	Schuh, Sibbel, Wille		
Ausgabe	Mi. 12.11.2014	Abgabe	Fr. 28.11.2014

A2



A3



A1 hat den höchsten Optimierungsgrad, da die Selektion als erstes ausgeführt wird(Heuristik I) und diese in einem Schritt zusammen gefasst ist(III).