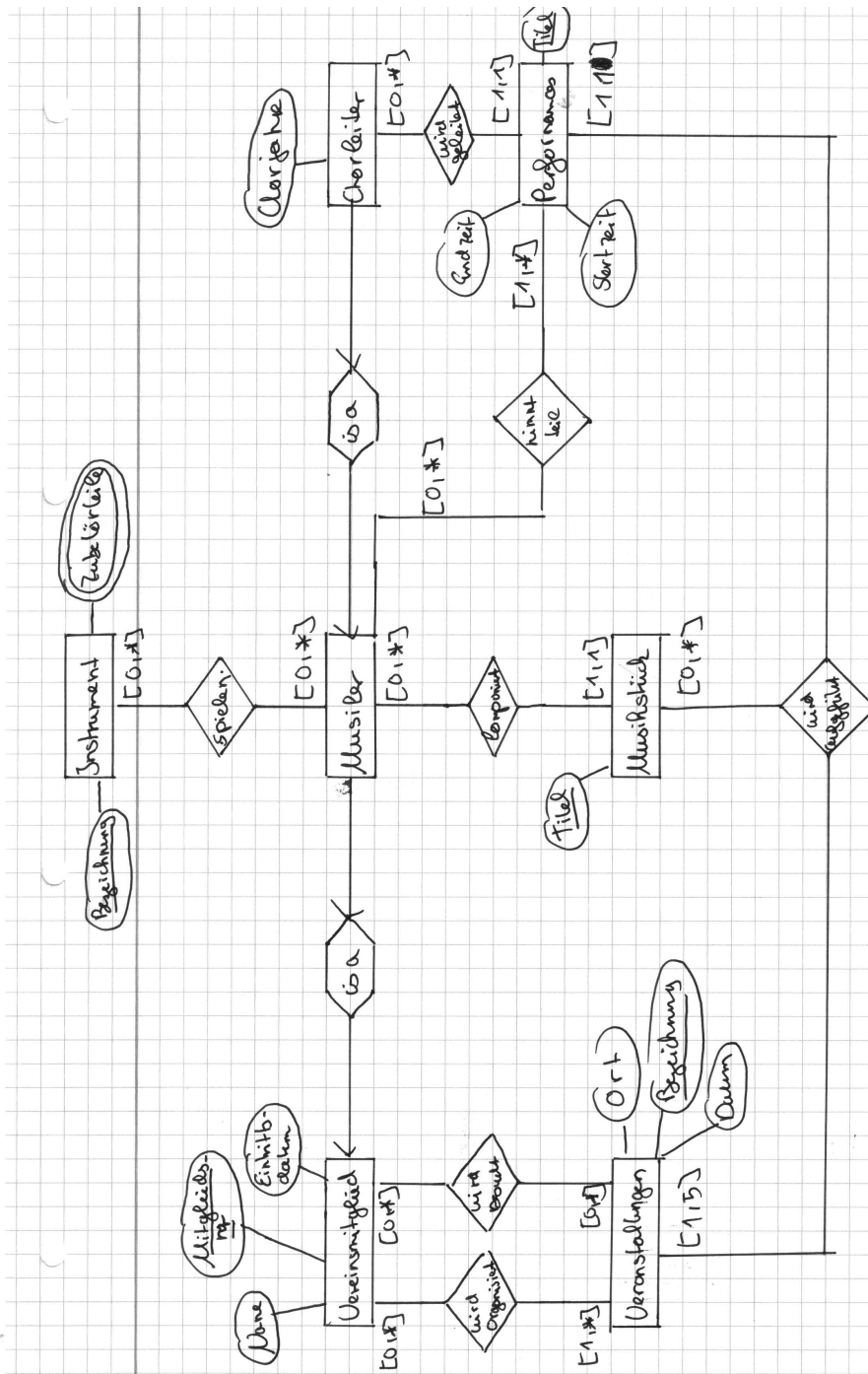





1 Informationsmodellierung mit dem Entity-Relationship-Modell



	Lehrveranstaltung	Grundlagen von Datenbanken			WS 2016/17
	Aufgabenzettel	3			
	STiNE-Gruppe 30	Cornelia Hofsäß, Aleksej Davletcurin, Sascha Marcel Hacker			
	Ausgabe	Mi. 16.11.2016	Abgabe	Fr. 02.12.2016	

2 Abbildung eines ER-Diagramms auf das relationale Datenmodell

2.1 a)

Modell(Datum, Name, Grad)

Thema(Bez.)

Zugeordnet(Bez. → Thema.Bez., Datum → Modell.Datum, Name → Modell.Name)

Set(SNr., Alter, Bez. → Thema.Bez.)

Baustein(Form, RGB → Farbe.RGB)

Bild(Form → Baustein.Form, Bild)

Farbe(RGB, CMYN)

Enthält(SNr. → Set.SNr., Form → Baustein.Form, RGB → Farbe.RGB,
Datum → Modell.Datum, Name → Modell.Name, Teil-Anzahl)

Verkaufset(SNr. → Set.SNr., LPreis)

Werbeset(SNr. → Set.SNr., Firma)

2.2 b)

Das Hausklassenmodell kann in dieser Relation nicht gut angewendet werden, da keine Informationen über die Vererbungen angegeben sind, bezüglich Set, Verkaufset und Werbeset. Im Hausklassenmodell werden z.b. zum Verkaufset die Attribute von Set mitangegeben, so dass wenn ein Set ein Verkaufset ist, kein Set mehr ist.

3 Relationale Algebra und SQL

3.1 a)

$\pi_{\text{Titel}}(\sigma_{\text{Seitenzahl} > 200 \wedge \text{Erscheinungsjahr} > 1950})$


- Hundert Jahre Einsamkeit
- Requiem für einen Traum
- Der Talisman

$\pi_{\text{Vorname}, \text{Nachname}}((\sigma_{\text{Buch.Titel} = \text{DerTalisman}}(\text{schreibt})) \bowtie \text{Person})$

- Stephen, King
- Peter, Straub

$\pi_{\text{Vorname}, \text{Nachname}}(\sigma_{\text{Begutachtet.Buch} = \text{Person.Lieblingsbuch}}(\text{Person} \bowtie \text{Begutachtet}))$

- Leo, Tolstoi

	Lehrveranstaltung	Grundlagen von Datenbanken WS 2016/17		
	Aufgabenzettel	3		
	STiNE-Gruppe 30	Cornelia Hofsäß, Aleksej Davletcurin, Sascha Marcel Hacker		
	Ausgabe	Mi. 16.11.2016	Abgabe	Fr. 02.12.2016

- Fjodor, Dostojewski
- Gabriel, García Márquez

3.2 b)

Es werden alle Informationen über die Bücher, die nicht begutachtet worden sind, ausgegeben.


- Schall und Wahn, 1929, 304, Diogenes
- Der Talisman, 1984, 714, Heyne

Vorname und Nachname der Personen, die sowohl Lektor als auch Autor sind.

- Leo, Tolstoi
- Fjodor, Dostojewski
- Albert, Camus
- William, Faulkner
- Stephen, King
- Peter, Straub
- Gabriel, García Márquez

Vorname und Nachname der Personen, die sowohl Lektor als auch Autor sind.

- Leo, Tolstoi
- Fjodor, Dostojewski
- Albert, Camus
- William, Faulkner
- Stephen, King
- Peter, Straub
- Gabriel, García Márquez

	Lehrveranstaltung	Grundlagen von Datenbanken WS 2016/17		
	Aufgabenzettel	3		
	STiNE-Gruppe 30	Cornelia Hofsäß, Aleksej Davletcurin, Sascha Marcel Hacker		
	Ausgabe	Mi. 16.11.2016	Abgabe	Fr. 02.12.2016

3.3 c)

SELECT DISTINCT Vorname, Nachname FROM Person INNER JOIN Schreibt ON Person.PID=Schreibt.Autor, (SELECT * FROM Buch WHERE Seitenzahl > 500) WHERE Schreibt.Buch = Buch.Titel;

- Leo, Tolstoi
- Fjodor, Dostojewsk
- Stephen, King
- Peter, Straub

SELECT Buch.Titel FROM Schreibt WHERE Schreibt.Autor = Begutachtet.Lektor

- Schuld und Sühne
- Krieg und Frieden
- Anna Karenina
- Hundert Jahre Einsamkeit
- Der Talisman
- Schall und Wahn
- Als ich im Sterben lag
- Der Fremde

SELECT Vorname, Nachname FROM Person WHERE Person.PID NOT IN (SELECT Begutachtet.Lektor FROM Begutachtet)

- Hubert, Selby

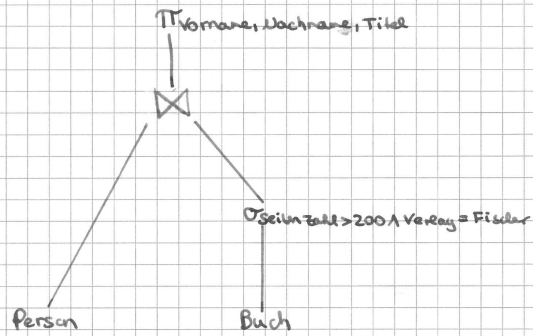
4 Algebraische Optimierung

1. Anfrage Ist vollständig Optimiert
2. Anfrage Bedingung I wurde verletzt Die Selektion soll so für wie möglich ausgeführt werden.
3. Anfrage Bedingung IV wurde verletzt Einfache Selektion auf einer Relation sollten zusammengefasst werden.

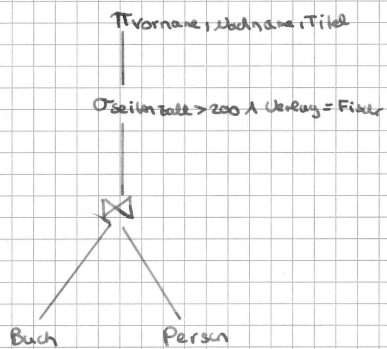


4 Algebraische Optimierung

A1:



A2:



A3:

