	Lehrveranstaltung	Databases and Information Systems 2020		
	Aufgabenzettel	1		
	STiNE-Gruppe 14	Simon Weidmann, Aram Yesildeniz		
	Ausgabe	28. April 2020	Abgabe	8. Mai 2020

## 1.2 DB-Schema

### Tabellen

=> Horizontal Partitioning

Estate Agent			
<u>Login</u>	Name	Address	Password

Estate						
<u>ID</u>	City	Postal Code	Street	Street Number	Square Area	<u>EstateAgent.Login</u>

Apartment											
<u>ID</u>	City	PC	Str.	Str.Nr.	SA	Floor	Rent	Rooms	Balcony	B.i. Kitchen	<u>EstateAgent.Login</u>

House									
<u>ID</u>	City	PC	Str.	Str.Nr.	SA	Floors	Price	Garden	<u>EstateAgent.Login</u>

Person			
<u>ID</u>	First Name	Name	Address

Contract		
<u>Contract No.</u>	Date	Place

Tenancy Contract							
<u>Con.No.</u>	Date	Place	Start D.	Dur.	Add.Costs	<u>Person.ID</u>	<u>Apartment.ID</u>


Purchase Contract						
<u>Con.No.</u>	Date	Place	No.of.Install.	Intrest Rate	<u>Person.ID</u>	<u>House.ID</u>

### SQL Scripts

#### 1 Beispiel für Ausdruck der Relationenalgebra

$$\rho_{Rasse} \leftarrow \text{Sorte}(\pi_{Rasse, Geschlecht}((\text{Wolf} \bowtie_{\text{Wolf.WID}=\text{Haustier.HID}} (\sigma_{\text{Name}=\text{"Hasso"}} \text{Haustiere})) \bowtie \text{Person}))$$

$$= \{ \text{"Steppenwolf"}, \text{"m"} \}$$

	Lehrveranstaltung	Databases and Information Systems 2020		
	Aufgabenzettel	1		
	STiNE-Gruppe 14	Simon Weidmann, Aram Yesildeniz		
	Ausgabe	28. April 2020	Abgabe	8. Mai 2020

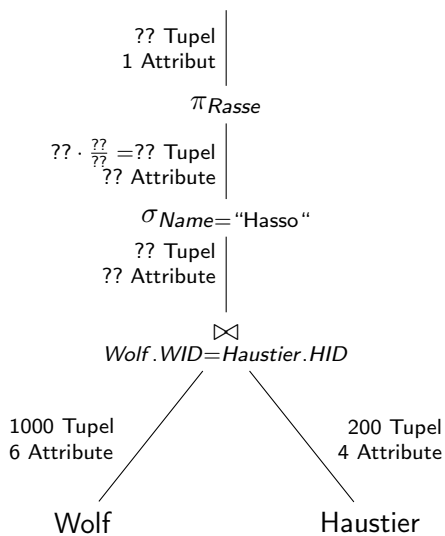
## 2 Beispiel für SQL-Anfrage

```

SELECT
  h.Name,
  h.Rasse
FROM
  Haustier h,
  Person p
WHERE
  h.Herrchen = p.PID AND
  p.Vorname LIKE "P%"


```

## 3 Beispiel für Operatorbaum



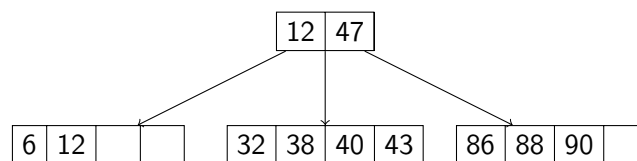
## 4 Beispiel für Tabelle mit Sperranforderungen

Zeitschritt	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	x	y	z	Bemerkung
0				NL	NL	NL	
1	lock(x,X)			X <sub>1</sub>	NL	NL	
2	write(x)	lock(y,R)		X <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	NL	
3							
4							
5							

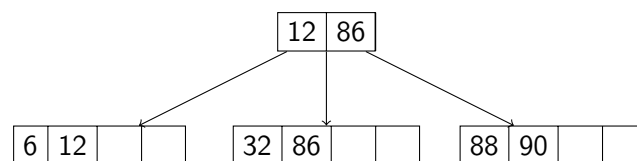
	Lehrveranstaltung	Databases and Information Systems 2020		
	Aufgabenzettel	1		
	STiNE-Gruppe 14	Simon Weidmann, Aram Yesildeniz		
	Ausgabe	28. April 2020	Abgabe	8. Mai 2020

## 5 Beispiel für B- und B\*-Bäume

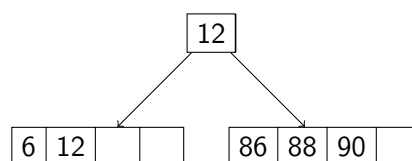
Löschen Sie aus dem unten abgebildeten **B\*-Baum** der Klasse  $\tau(1, 2, h)$  die Datensätze mit den Schlüsselwerten **40, 43, 38, 32** und **90** (in dieser Reihenfolge). Geben Sie jeweils kurz an, welche konkrete Maßnahme Sie durchgeführt haben (Mischen, Ausgleichen, einfaches Löschen) und zeichnen Sie den Baum nach jedem Mischen und Ausgleichen neu. Für Ausgleichs- und Mischoperationen sollen nur direkt benachbarte Geschwisterknoten (bevorzugt der rechte) herangezogen werden.



40 und 43, Einfaches Löschen  
38, Ausgleichen



32, Mischen



90, Einfaches Löschen