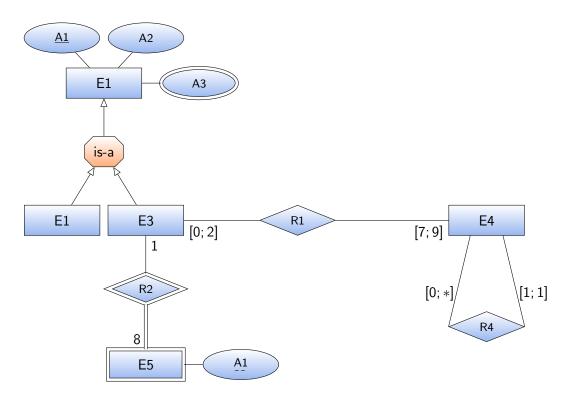
| DBIS | Lehrveranstaltung | Databases and Information Systems 2020 | | | | |
|------|-------------------|--|--------|-------------|--|--|
| | Aufgabenzettel | 1 | | | | |
| | STiNE-Gruppe 14 | Simon Weidmann, Aram Yesildeniz | | | | |
| | Ausgabe | 28. April 2020 | Abgabe | 8. Mai 2020 | | |

1 Beispiel fÃijr ER-Diagramm



2 Beispiel fÃijr relationales Datenbankschema

 $Person(\underline{PID}, Name, Vorname, \underline{(HaustierName, HaustierRasse)} \rightarrow \underline{(Haustier.Name, Haustier.Rasse)})$ $Haustier(\underline{Name, Rasse}, Herrchen \rightarrow Person.PID)$

3 Beispiel fÄijr Ausdruck der Relationenalgebra

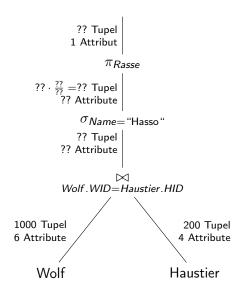
$$\rho_{Rasse \leftarrow Sorte}(\pi_{Rasse, Geschlecht}((Wolf \underset{Wolf \, .WID = Haustier \, .HID}{\bowtie}(\sigma_{Name = \text{``Hasso''}} Haustiere)) \bowtie Person)) \\ = \{\text{``Steppenwolf''}, \text{``m''}\}$$

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

4 Beispiel fÃijr SQL-Anfrage

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

5 Beispiel fÃijr Operatorbaum



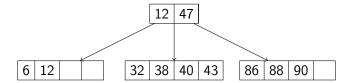
6 Beispiel fÃijrr Tabelle mit Sperranforderungen

| Zeitschritt | T ₁ | T ₂ | T ₃ | X | у | z | Bemerkung |
|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|-----------|
| 0 | | | | NL | NL | NL | |
| 1 | lock(x,X) | | | X ₁ | NL | NL | |
| 2 | write(x) | lock(y,R) | | X ₁ | R ₂ | NL | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |

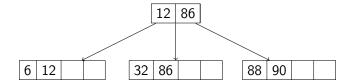
| DBIS | Lehrveranstaltung | Databases and Information Systems 2020 | | | |
|------|-------------------|--|--------|-------------|--|
| | Aufgabenzettel | 1 | | | |
| | STiNE-Gruppe 14 | Simon Weidmann, Aram Yesildeniz | | | |
| | Ausgabe | 28. April 2020 | Abgabe | 8. Mai 2020 | |

7 Beispiel fÃijr B- und B*-BÃďumen

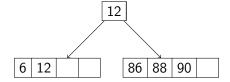
LÃűschen Sie aus dem unten abgebildeten **B*-Baum** der Klasse $\tau(1,2,h)$ die DatensÃd'tze mit den SchlÃijsselwerten **40**, **43**, **38**, **32** und **90** (in dieser Reihenfolge). Geben Sie jeweils kurz an, welche konkrete Maçnahme Sie durchgefÃijhrt haben (Mischen, Ausgleichen, einfaches LÃűschen)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



40 und 43, Einfaches LÃűschen 38, Ausgleichen



32, Mischen



90, Einfaches LÃűschen