**1. Welche Räume gibt es in der LWB-Adventure-World?**

raeume

SELECT \* FROM raeume;

**2. Welche Lehrveranstaltungen gibt es im 4. Semester?**

*σ*semester = 4(veranstaltungen)

SELECT \* FROM veranstaltungen WHERE semester = 4;

**3. Wie heißen die Dozenten im LWB-Adventure?**

*π*npcName(dozentInnen ⋈ NPCs)

SELECT dozname FROM dozenten;

**4a. Welche Lehrveranstaltungen haben konkret etwas mit 'Programmierung' zu tun?**

*σ*themengebiet = '\*Programmierung\*' (veranstaltungen ⋈ themengebiet)

*σ*veranstaltungsname = '\*Programmierung\*' (veranstaltungen ⋈ themengebiet)

**4b. Welche Lehrveranstaltungen gehören zum Themengebiet 'Programmierung'?)**

*σ*themengebiet = Programmierung (veranstaltungen ⋈ themengebiet)

SELECT \* FROM veranstaltungen WHERE vname LIKE '%Programmierung';

**5. Was ist das Lieblingsgetränk von Herk?**

*π*lieblingsgetränk(*σ*npcName = 'Herk' (dozentInnen ⋈ NPCs))

SELECT lieblingsgetraenk FROM dozenten WHERE dozname = 'Herk';

**Erweiterte relationale Algebra:**

**6. Wieviele Mini-Games gibt es in der LWB-Adventure-World?**

γAnzahlMiniGames ← COUNT(\*)(Minigames)

SELECT COUNT(\*) AS AnzahlMiniGames FROM mini-games;

**7. Wieviele SWS müssen in der LWB ingesamt absolviert werden?**

ρGesamtanzahlSWS ← SUM(sws)(γSUM(sws)(veranstaltungen))

γGesamtanzahlSWS ← SUM(sws)(veranstaltungen)

SELECT SUM(sws) AS GesamtanzahlSWS FROM veranstaltungen;

**8. Wie heißt die Veranstaltung mit den meisten SWS?**

*π*veranstaltungsname(*σ*sws = MAX(sws)(γMAX(sws)(veranstaltungen)))

SELECT vname FROM veranstaltungen WHERE sws = (SELECT MAX(sws) FROM veranstaltungen);

**9. Gesucht sind die Namen, Semester und SWS aller Veranstaltungen von Winnie the K absteigend sortiert nach SWS-Anzahl!**

τsws↓(*π*veranstaltungsname,semester,sws(*σ*npcName = 'Winnie the K' (veranstaltungen ⋈ dozentInnen)))

SELECT vname, semester, sws FROM veranstaltungen NATURAL JOIN dozenten WHERE dozname = 'Winnie the K' ORDER BY sws DESC;

**10. Wieviele Veranstaltungen gibt es pro Standort?**

τAnzahlVeranstaltungen(*π*ort,AnzahlVeranstaltungen(γort,AnzahlVeranstaltungen ← COUNT(\*)(*σ*raumNr = semester(raeume ⨯ veranstaltungen))))

SELECT ort, COUNT(\*) AS AnzahlVeranstaltungen FROM raeume, veranstaltungen WHERE raumnr = semester GROUP BY ort ORDER BY COUNT(\*);

mögliche Ergänzung mit Negation:

--------------------------------

**11. Welche Lehrveranstaltungen finden nicht in der FU statt?**

*σ*raumNr = semester((raeume \ *σ*ort = '\*FU\*'(raeume)) ⨯ veranstaltungen)

SELECT (\*) FROM raeume, veranstaltungen WHERE raumnr = semester AND ort NOT LIKE '%FU%';

**12. Welche Spieler\_innen haben einen Gesamt-Notendurchschnitt, der nicht zwischen 2.0 und 4.0 liegt? (Sortierung nach Gesamt-Notendurchschnitt absteigend)**

τschnitt(spielerInnen ⋈ (*σ*schnitt<2.0 ∧ schnitt>4.0(γschnitt ← AVG(note)(spielstand))))

Q1 🡐 γschnitt ← AVG(note)(spielstand)

Q2 🡐 *σ*schnitt<2.0 ∧ schnitt>4.0(Q1)

Q3 🡐 τschnitt(spielerInnen ⋈ Q2)

SELECT (\*) FROM spieler\_in NATURAL JOIN spielstand WHERE note = (SELECT AVG(note) FROM spielstand WHERE AVG(note) NOT BETWEEN 2.0 AND 4.0);