

## Übungen zur Vorlesung Datenbanksysteme I WS 2003/04 Übungsblatt 5

**Abgabe:** Montag (24.11.2003) vor Beginn der Vorlesung

### Organisatorisches:

- Für jede richtig und vollständig gelöste Aufgabe gibt es fünf Punkte.
- 

Die nachfolgenden Anfragen beziehen sich auf die Präsidenten-Datenbank.

### Aufgabe 1 (*Gruppierung*):

Formulieren Sie folgende Anfragen in SQL bzw. umgangssprachlich und in der Relationenalgebra:

- Wie viele Präsidenten gab es in welcher Legislaturperiode?
- ```
SELECT Admin_Nr, min(Year_Inaugurated)
FROM ADMINISTRATION
GROUP BY Admin_Nr
HAVING count(*) > 3;
```
- In welcher/n Legislaturperiode(n) gab es die meisten Präsidenten (und wie viele)?  
Formulieren Sie zwei Lösungen mit unterschiedlichen HAVING-Klauseln!

### Aufgabe 2 (*Tupelkalkül*):

Formulieren Sie folgende Anfragen an die Präsidenten-Datenbank im Tupelkalkül:

- Welche Bundesstaaten sind im 20. Jahrhundert der USA beigetreten?
- Aus welchen Bundesstaaten kamen bisher keine Präsidenten (gemessen am Geburtsstaat)?
- ```
SELECT Pres_Name
FROM ADMINISTRATION
GROUP BY Pres_Name
HAVING COUNT(*)>1;
```

Geben Sie zuerst eine umgangssprachliche Formulierung der Anfrage an!  
Achtung: Der Tupelkalkül enthält keine Aggregierungsfunktionen.