**Datenbanksysteme**

Aufgabe 1:

Bei der 1. Gruppe sind die Informationen unvollständig und man könnte keine neuen Werte hinzufügen. Bei der 2. Gruppe fehlen die Einheiten. Aber die Tabelle der 2. Gruppe ist viel übersichtlicher und man könnte einfach neue Informationen hinzufügen.

Aufgabe 2:

Es können nicht mehrere Gleichzeitig an dem gleichen Dokument arbeiten, weil es schreibgeschützt ist. Die Vorteile wären, wenn es funktioniert, dass das Eintragen viel schneller geht.

Relationale Datenbanken:

Eine relationale Datenbank ist im einfachsten Fall eine **Sammlung von Tabellen**.

Eine Datenbanktabelle besteht aus mehreren Elementen:

* einem eindeutigen Namen,
* einer Reihe von eindeutig benannten Spalten (Attribute),
* einem genau definierten Wertebereich (Datentyp) für jedes Attribut (Zahl, Text, Datum, etc.),
* beliebig vielen Zeilen (Datensätze). Jeder Datensatz besitzt Werte in den Attributen.

1.4.1.1.3 Aufgabe 1:

a: SELECT \* FROM ort WHERE land="Frankreich"

b: SELECT Name, Land, Laenge, Breite FROM ort WHERE Land="Deutschland"

SQL:

Mit SQL können alle wichtigen Aufgaben einer Datenbank erledigt werden:

* Die Abfrage von Daten.
* Neuanlage, Ändern und Löschen von Daten.
* Die Definition der Tabellenstrukturen.
* Das Verwalten von Zugriffsrechten - also wer darf welche Daten sehen und verändern.

Eine SQL-Anfrage liefert immer eine neue Tabelle als Ergebnis.   
Die Syntax einer SQL-Abfrage hat folgende wesentlichen Elemente:

* SELECT    - Liste der auszugebenden Attribute.
* FROM      - Liste der Tabellen, aus denen Daten entnommen werden.
* WHERE     - Bedingungen, die die Datensätze erfüllen müssen.
* ORDER BY  - Attribute, nach denen sortiert werden soll.

Zur Vereinfachung des SELECT kann auch SELECT \* angegeben werden, um alle Attribute anzuzeigen.

Die Teile WHERE und ORDER BY können entfallen.

Die WHERE-Anweisung erlaubt die Angabe von komplexen Bedingungen:

* Direkte Vergleiche auf Werte, z.B. Einwohner > 1000.
* Verbinden von mehreren Bedingungen mit AND, OR oder NOT.
* Filtern von Text-Attributen mit LIKE.

Die ORDER BY-Anweisung erzwingt eine bestimmte Reihenfolge.Die Liste der Attribute gibt die Sortierreihenfolge an. Die Schlüsselworte ASC und DESC erzwingen eine aufsteigende (Standard) oder absteigende Sortierung.