	BG - Schwerpunkt Datenverarbeitungstechnik 13.1 – Datenbanken	Nr. 7-02
	Normalisierung Übung	ag

### 1. Aufgabe

Nennen Sie die Ziele der Datenbank-Normalisierung.

- Eliminieren von Redundanzen und
- Vermeiden von Anomalien.

### 2. Aufgabe

Zur Abwicklung der Gehaltsabrechnung sollen die Bankverbindungen von Mitarbeitern einer Firma in einer Datenbank festgehalten werden. Die folgende Tabelle zeigt die zu speichernden Inhalte:

#### Mitarbeiterkonto

Bankverbindung			M-Id	Mitarbeitername
123456	Sparkasse Ulm	(63050000)	101	Abele
234567	Postbank Stgt.	(60010070)		
987654	Sparda Stgt.	(60090800)	102	Bauer
876543				
...	...	...	...	...

Beurteilen Sie die Ihnen vorgelegte Lösung und führen Sie eine Normalisierung bis zur 3. Normalform durch. Zeigen Sie mit Hilfe der angegebenen Beispieleinträge schrittweise Ihre Vorgehensweise und begründen Sie die Schritte.

#### 1.NF

Die Tabelleninhalte sind nicht atomar.


<u>Kontonummer</u>	Name	BLZ	<u>M-ID</u>	Mitarbeitername
123456	Sparkasse Ulm	63050000	101	Abele
234567	Postbank Stuttgart	60010070	101	Abele
987654	Sparda Stuttgart	60090800	102	Bauer
876543	Sparda Stuttgart	60090800	102	Bauer

#### 2.NF

Der Mitarbeitername ist nicht voll funktional abhängig von dem Kombinationsschlüssel Kontonummer und M-ID

Konto

<u>Kontonummer</u>	Name	BLZ	<u>M-ID#</u>
123456	Sparkasse Ulm	63050000	101
234567	Postbank Stuttgart	60010070	101
987654	Sparda Stuttgart	60090800	102
876543	Sparda Stuttgart	60090800	102

	BG - Schwerpunkt Datenverarbeitungstechnik 13.1 – Datenbanken	Nr. 7-02
	Normalisierung Übung	ag

#### Mitarbeiter

<u>M-ID</u>	Mitarbeitername
101	Abele
102	Bauer

### 3.NF

X - Kontonummer

Y - BLZ

Z - Bankname

Das Nichtschlüsselattribut Bankname ist funktional abhängig von BLZ und die BLZ ist funktional abhängig von Kontonummer. Somit ist der Bankname transitiv abhängig von Kontonummer.

#### Konto


<u>Kontonummer</u>	BLZ#	M-ID#
123456	63050000	101
234567	60010070	101
987654	60090800	102
876543	60090800	102

#### Bank

<u>BLZ</u>	Name
63050000	Sparkasse Ulm
60010070	Postbank Stuttgart
60090800	Sparda Stuttgart
60090800	Sparda Stuttgart

#### Mitarbeiter

<u>M-ID</u>	Mitarbeitername
101	Abele
102	Bauer

	BG - Schwerpunkt Datenverarbeitungstechnik 13.1 – Datenbanken	Nr. 7-02
	Normalisierung Übung	ag

### 3. Aufgabe

Beurteilen Sie ausführlich die beiden folgenden Tabellen bzgl. der Einhaltung der 1. Normalform.

Tabelle 1

<u>ID</u>	Name
1	Josef Manner
2	Dieter Mann
3	Peter Hartmann
4	Ulf Peter

Tabelle 2

<u>ID</u>	Firmenname
1	Schinder & Hannes

Tabelle 2 ist definitiv in der 1.NF. Für Tabelle 1 kann das nicht eindeutig festgestellt werden. Wiederholungsgruppen sind definitiv nicht vorhanden. Allerdings sind bestimmte Abfragen nur sehr schwer realisierbar, Beispiele:

- Nach Nachnamen sortierte Ausgaben
- Auflistung aller Personen, welche mit Nachnamen "Mann" heißen
- Änderung des Nachnamens bei Heirat