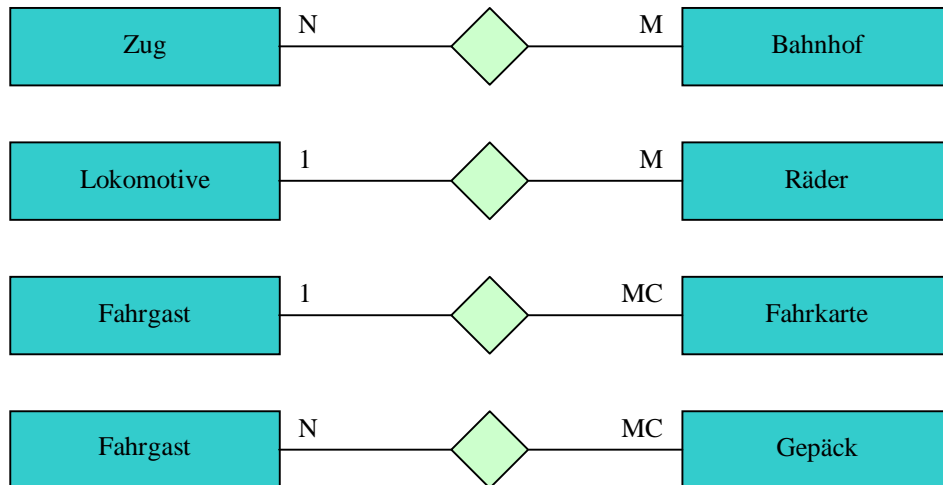
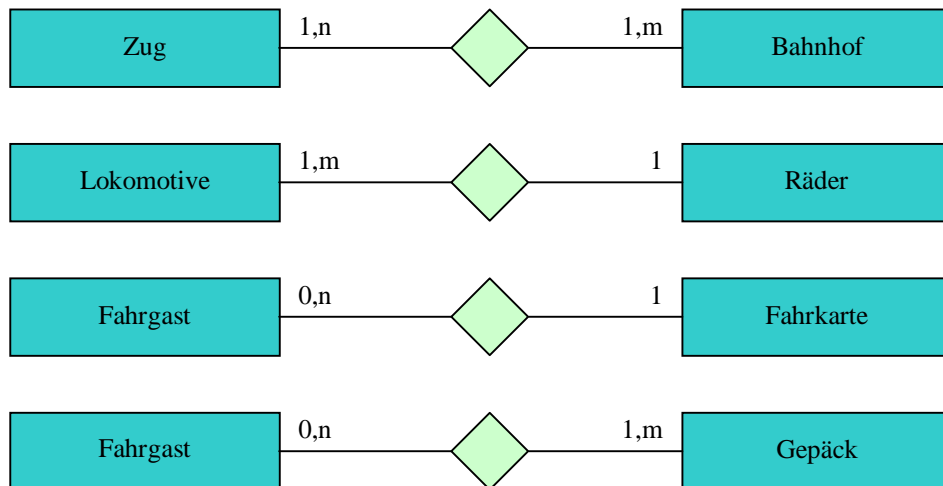


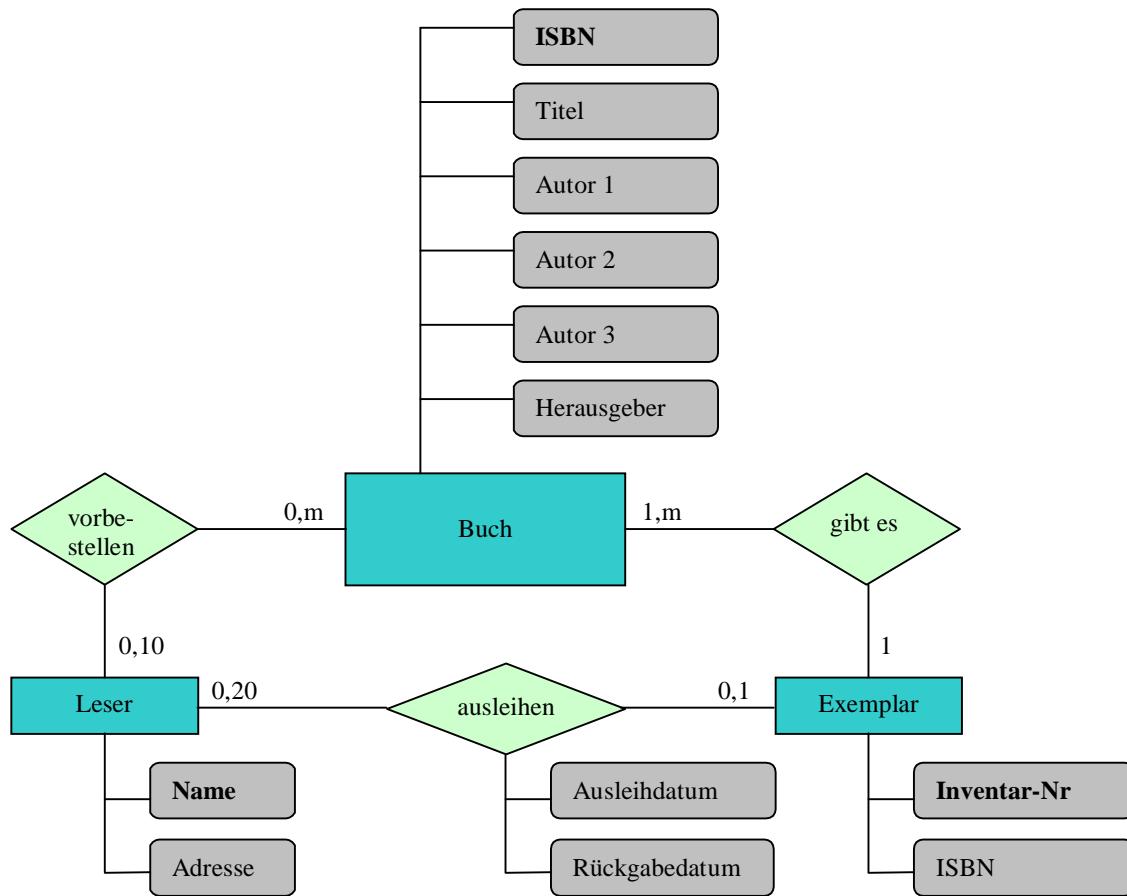
Aufgabe 1



Aufgabe 2



Aufgabe 3



Die Primärschlüssel sind grau markiert:

<i>Leser</i>	<u>Name</u>	Adresse
	Maik Meier	Hauptstr. 1, 12345 Berlin
	Martin Müller	Dorfstr. 1, 12346 Berlin
	Sebastian Schulze	Kirchgasse 1, 12347 Berlin

<i>Buch</i>	<u>ISBN</u>	Autor 1	Autor 2	Herausgeber	Titel
	3-86063-389-9	Jeffrey Richter		Microsoft Press	Windows-Programmierung
	3-89319-301-4	Robert Sedgewick		Addison-Wesley	Algorithmen

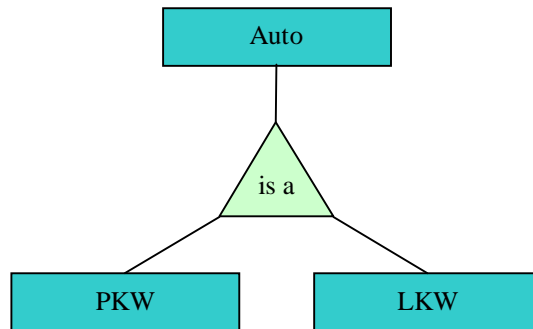
<i>vorbestellen</i>	<u>Name</u>	<u>ISBN</u>
	Martin Müller	3-86063-389-9
	Martin Müller	3-89319-301-4

<i>Exemplar</i>	<u>Inventar-Nr</u>	<u>ISBN</u>
	001-01	3-89319-301-4
	001-02	3-89319-301-4
	002-01	3-86063-389-9

<i>ausleihen</i>	<u>Name</u>	<u>Inventar-Nr</u>	<u>Ausleihdatum</u>	<u>Rückgabedatum</u>
	Maik Meier	001-02	11.11.2000	11.12.2000
	Sebastian Schulze	002-01	28.11.2000	28.12.2000

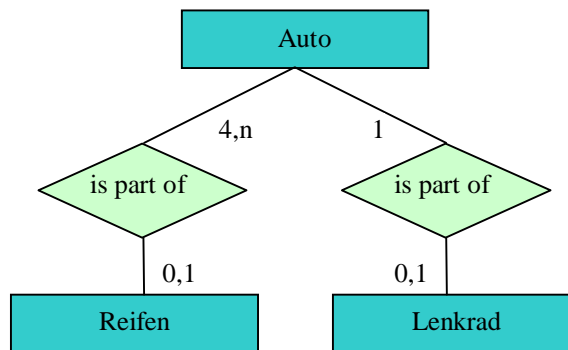
Aufgabe 4

a) Generalisierung:



Für jeden PKW bzw. LKW *muss* ein entsprechender Eintrag in der Tabelle „Auto“ existieren. Die Umkehrung gilt nicht unbedingt, es können auch mehr Einträge in „Auto“ als in „PKW“/„LKW“ vorhanden sein. Jedoch wird keinesfalls ein Eintrag aus „Auto“ mehreren „PKW“s oder „LKW“s zugeordnet. Der Vorteil dieser Methode liegt darin begründet, dass man die sowohl in „PKW“ als auch in „LKW“ identisch vorhandenen Strukturen nur einmal definieren muss (Vererbungsprinzip). Dies sorgt für mehr Klarheit und Eindeutigkeit beim Aufbau der Tabellen, wirkt sich aber negativ auf Performance und Speicherplatz aus.

Aggregation:



Die Aggregation ordnet einer Entität die Attribute einer anderen Entität zu. Dazu ist es notwendig, dass beide über ein eindeutiges Beziehungsattribut verfügen (i.d.R. eine Zahlen-ID). Eine Entität aus „Reifen“ oder „Lenkrad“ kann mit mehreren „Auto“s in Beziehung stehen. Die Aggregation ist das gängigste Mittel zur Normalisierung einer Tabelle. Meist spart sie Speicherplatz, geht aber stets zu Lasten der Performance. Der letzte Grund beschreibt den Umstand, dass nicht immer eine vollständige Normalisierung sinnvoll ist und man manchmal bewusst das Risiko von Inkonsistenzen in Kauf nimmt.

b) Ein Tabellenschema, was beide Konstruktionsmechanismen verwendet, wird in Aufgabe 5 vorgestellt.

Aufgabe 5

Ich verzichte aus Gründen der Übersichtlichkeit auf die graphische Darstellung aller Attribute und beschränke mich lediglich auf die Schlüsselattribute. Ebenso gebe ich keine Beispieltabellen an. Genauere Details kann man der Access-Datenbank entnehmen, sie zeigt unter dem Menüpunkt „Beziehungen“ das vollständige Diagramm an. Die Tabellen enthalten auch schon Werte.

