



Erläuterungen zum ER-Modell

Wegen vieler Fragen nochmal ein paar Worte zum ER-Modell :

Ich schreibe zwecks Veranschaulichung jetzt mal die Tabellen dazu, das macht man normalerweise nicht !

Nehmen wir das Beispiel aus Paket 15, Lehrer und Klassen :

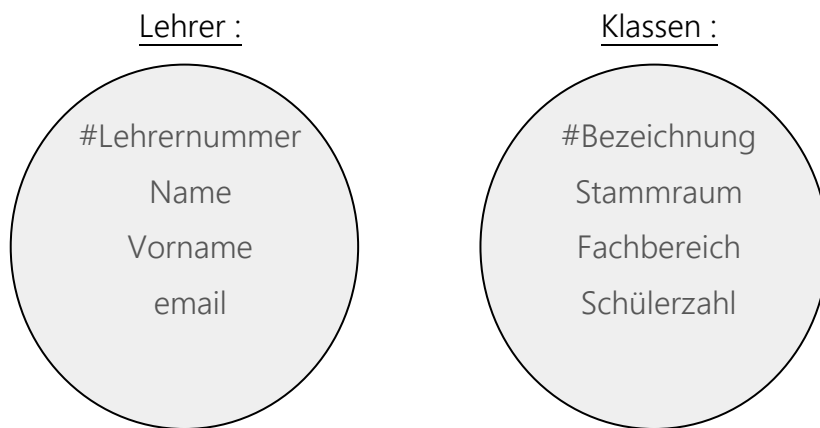
Lehrer :

Lehrernummer	Name	Vorname	email
1	Doll	Reiner	mail@me.de
2	Ströber	Martin	post@str.de
3	Lex	Martin	office@lex.de
4			

Klassen :

Bezeichnung	Stammraum	Fachbereich	Schülerzahl
Btel2a	c1.23	Elektrotechnik	23
Btel2b	c2.4	Elektrotechnik	21
Btmc2	13.23	Mechatronik	31

oder in Form der ER-Darstellung :



Und jetzt nehmen wir an, es soll eine Relation dazwischen gebildet werden. (Das ist nicht selbstverständlich oder zwingend oder so. Man macht das nur, wenn man es braucht.)

Kann man jetzt so formulieren :

1) : Lehrer ----- unterrichtet-----> Klasse

2) : Lehrer <----wird unterrichtet von--- Klasse

Betrachten wir 1) :

Frage : unterrichtet der Lehrer eine oder mehrere Klassen ?

mehrere ! -> n

Betrachten wir 2) :

Frage : wird ne Klasse von einem oder mehreren Lehrern unterrichtet ?

mehrere ! -> m

Wenn wir z.B. bei den Lehrern einen Bezug zu den Klassen mit aufnehmen, würde das so aussehen :

Lehrer :

Lehrernummer	Name	Vorname	email	Klasse
1	Doll	Reiner	mail@me.de	
2	Ströber	Martin	post@str.de	
3	Lex	Martin	office@lex.de	
4				

Das „n“ im ER-Modell bedeutet, daß man nun hier z.B. beim Lehrer Nr. 1 in das Feld „Klasse“ mehrere Einträge reinschreiben müßte. Und das ist unzulässig ! (Eine Speicherzelle einer Tabelle kann nur einen Wert aufnehmen)

Andersrum betrachtet, von der Klasse zum Lehrer :

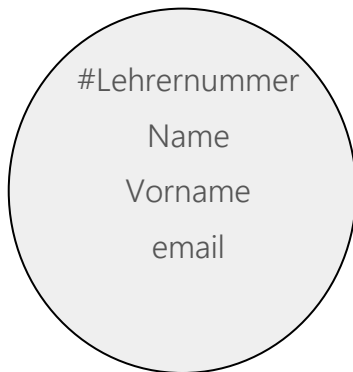
Klassen :

Bezeichnung	Stammraum	Fachbereich	Schülerzahl	Lehrer
Btel2a	c1.23	Elektrotechnik	23	
Btel2b	c2.4	Elektrotechnik	21	
Btmc2	13.23	Mechatronik	31	

Das „m“ im ER-Modell bedeutet, daß man nun hier z.B. beim Lehrer Nr. 1 in das Feld „Klasse“ mehrere Einträge reinschreiben müßte.

Geht also nicht : darum eine Zwischentable !

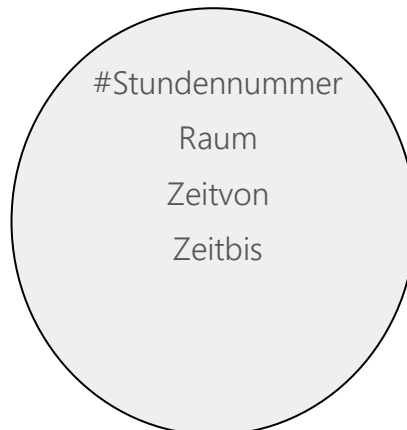
Lehrer :



Klassen :



Stundenplan :



wieder untersucht :

Variante A :

Lehrer :

#Lehrernummer	Name	Vorname	email	Stunden
1	Doll	Reiner	mail@me.de	
2	Ströber	Martin	post@str.de	
3	Lex	Martin	office@lex.de	
4				

Stundenplan :

#Stundennummer	Klasse	Raum	von	bis
3	Btel2b	c.124	11:45	13:00
4	Btel2a	c.123	10:45	11:30
5	BTMc2	13.25	8:15	10:00

Das geht nicht, in der Zelle „Stunden“ beim Lehrer müßten mehrere Einträge rein !

Variante B :

Lehrer :

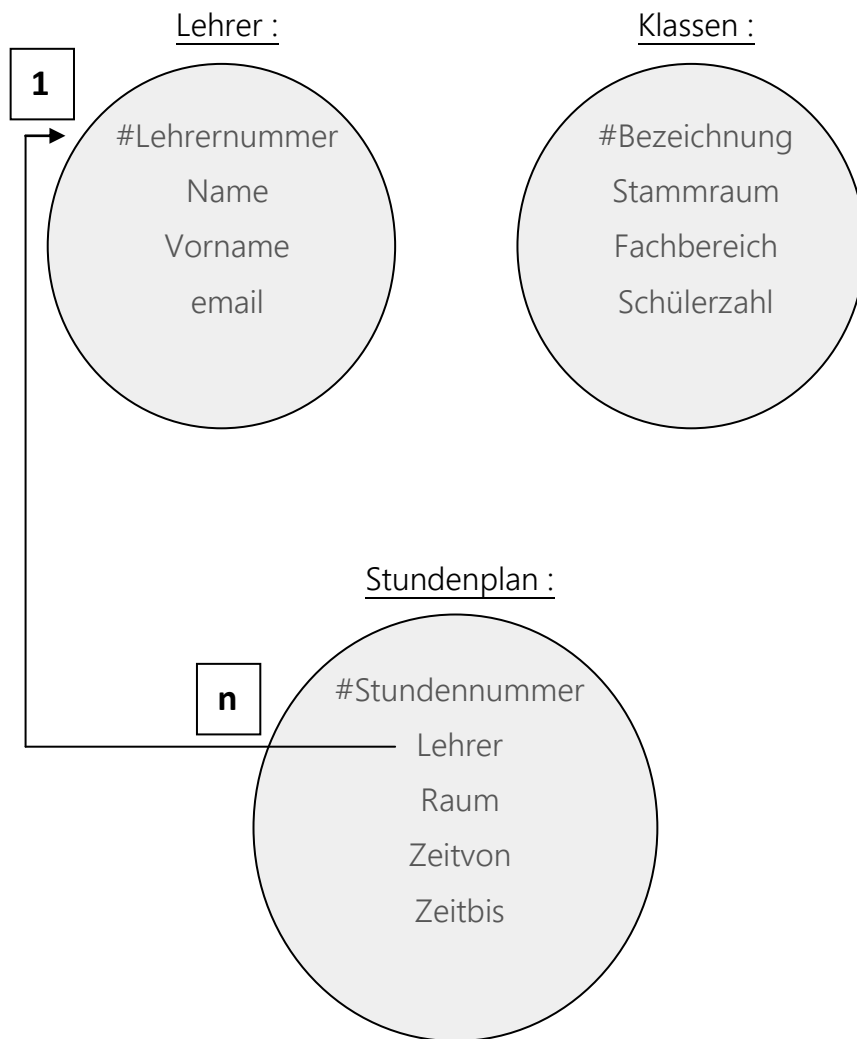
#Lehrernummer	Name	Vorname	email
1	Doll	Reiner	mail@me.de
2	Ströber	Martin	post@str.de
3	Lex	Martin	office@lex.de
4			

Stundenplan :

#Stundennummer	Lehrer	Klasse	Raum	von	bis
3		Btel2b	c.124	11:45	13:00
4		Btel2a	c.123	10:45	11:30
5		BTMc2	13.25	8:15	10:00

Das passt, in das Feld „Lehrer“ kommt nur ein Eintrag !

Im gewohnten ER-Modell sieht das dann einfach so aus :



(Bei Klassen/Stundenplan ergibt sich genau die gleiche Situation)