

Das relationale Datenmodell

Telefonbuch		
Name	Straße	<u>Telefon#</u>
Mickey Mouse	Main Street	4711
Minnie Mouse	Broadway	94725
Donald Duck	Broadway	95672
...

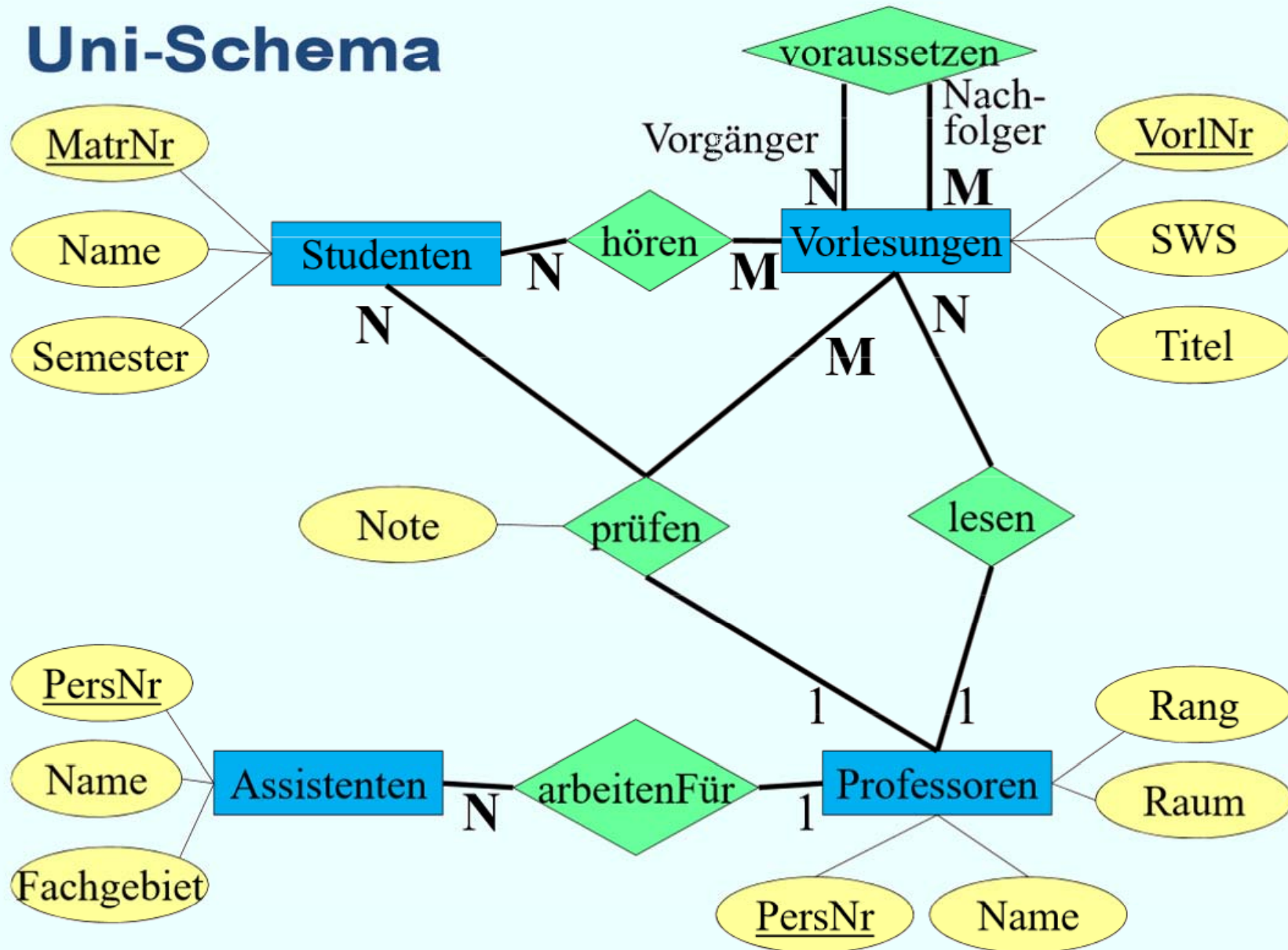
- GRUNDLAGEN

- Domänen (= Wertebereiche)
- Relationen: z.B. Telefonbuch
- Tupel: z.B. Main Street
- Schema: Telefonbuch: {[Name: string, Adresse: string, Telefon#: integer]}

- RELATION

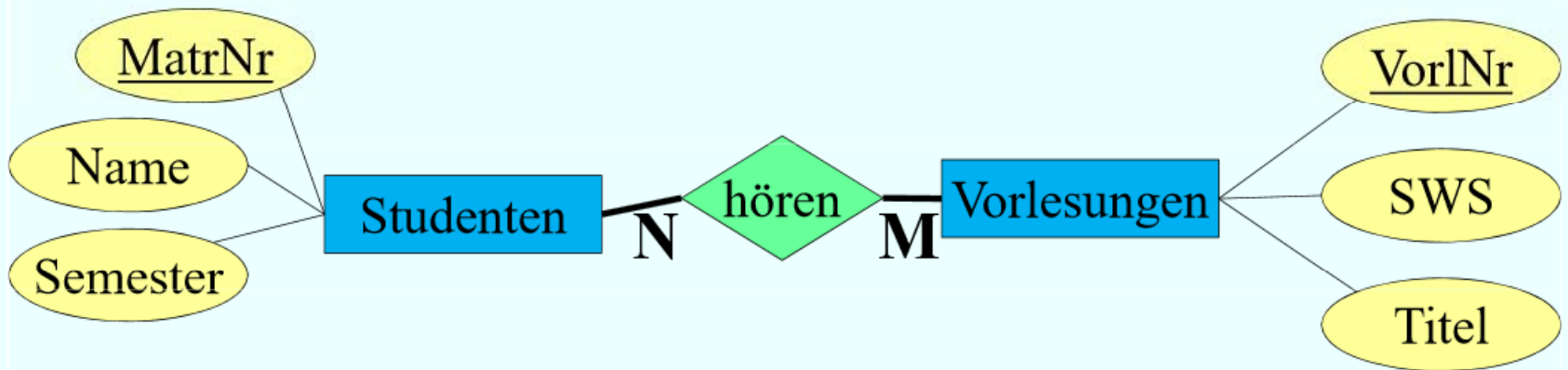
- Ausprägung: aktueller Zustand der Datenbasis
- Schlüssel: Identifiziert durch ein Tupel eine minimale Menge von Attributen
- Primärschlüssel: besondere Referenzierung von Tupeln

Uni-Schema



Relationale Darstellung von Entitymengen

- Studenten: {[MatrNr:integer, Name: string, Semester: integer]}
- Vorlesungen: {[VorlNr:integer, Titel: string, SWS: integer]}
- Professoren: {[PersNr:integer, Name: string, Rang: string Raum: integer]}
- Assistenten: {[PersNr:integer, Name: string, Fachgebiet: integer]}

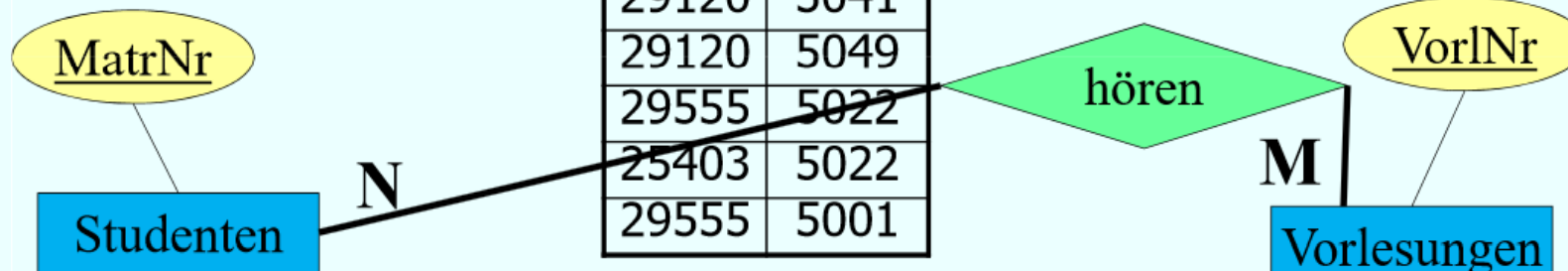


hören (N:M): {[MatrNr: integer, VorlNr: integer]}

Studenten	
<i>MatrNr</i>	...
26120	...
27550	...
...	...

hören	
MatrNr	VorlNr
26120	5001
27550	5001
27550	4052
28106	5041
28106	5052
28106	5216
28106	5259
29120	5001
29120	5041
29120	5049
29555	5022
25403	5022
29555	5001

Vorlesungen	
<i>VorlNr</i>	...
5001	...
4052	...
...	...



Relationships auf Relationen (cont'd):

1:1-Beziehung:

Relationship R zwischen 2 Entities E und F.

⇒ keine Relation aus R, stattdessen Primärschlüssel von E in Relation in F oder umgekehrt.

1:n-Beziehung:

Relationship R zwischen 2 Entities E und F.

⇒ Keine Relation R, statt dessen Primärschlüssel von E in Relation F als Fremdschlüssel aufnehmen. Fall R eigene Attribute hat, müssen diese auch in F aufgenommen werden.

Professoren			
PersNr	Name	Rang	Raum
2125	Sokrates	C4	226
2126	Russel	C4	232
2127	Kopernikus	C3	310
2133	Popper	C3	52
2134	Augustinus	C3	309
2136	Curie	C4	36
2137	Kant	C4	7

Vorlesungen			
VorlNr	Titel	SWS	Gelesen Von
5001	Grundzüge	4	2137
5041	Ethik	4	2125
5043	Erkenntnistheorie	3	2126
5049	Mäeutik	2	2125
4052	Logik	4	2125
5052	Wissenschaftstheorie	3	2126
5216	Bioethik	2	2126
5259	Der Wiener Kreis	2	2133
5022	Glaube und Wissen	2	2134
4630	Die 3 Kritiken	4	2137

Professoren

1

lesen

N

Vorlesungen

Verfeinerung durch Zusammenfassung

Professoren : {[PersNr, Name, Rang, Raum]}

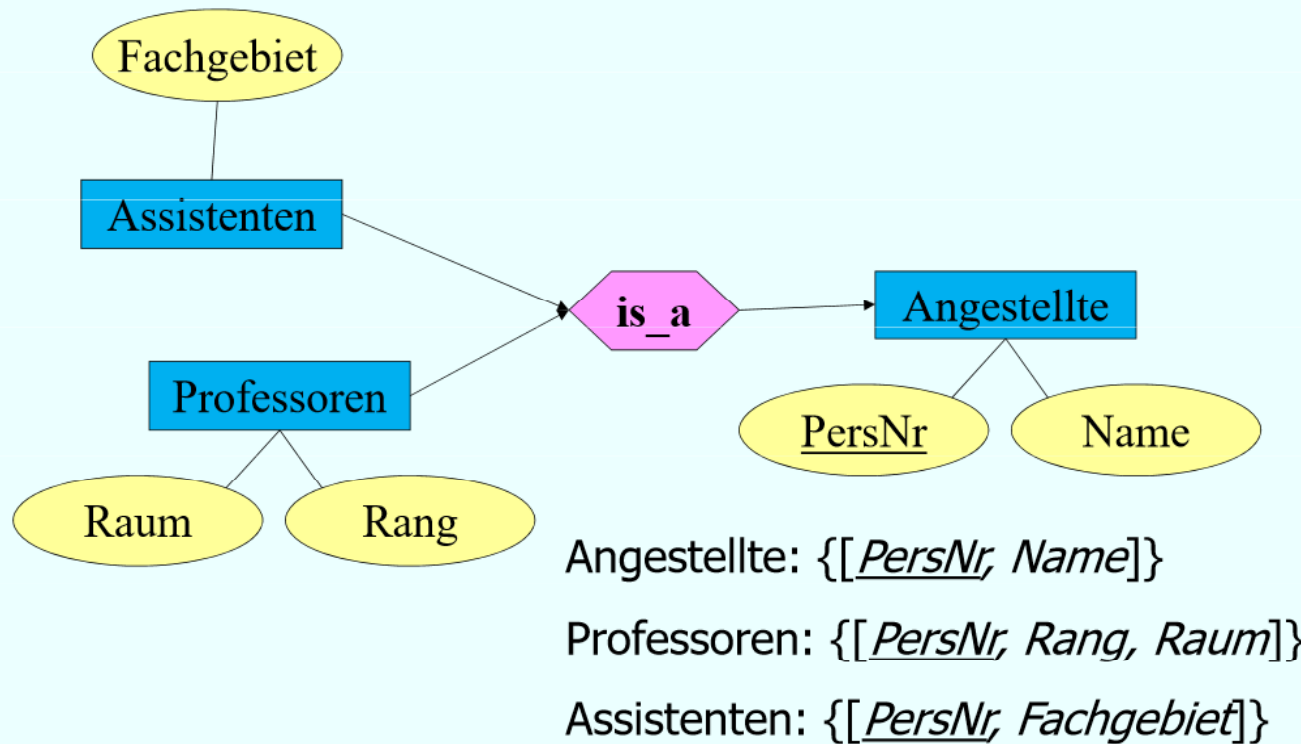
Vorlesungen : {[VorlNr, Titel, SWS,
gelesenVon]}

Anomalien

Professoren				
PersNr	Name	Rang	Raum	liest
2125	Sokrates	C4	226	5041
2125	Sokrates	C4	226	5049
2125	Sokrates	C4	226	4052
...
2134	Augustinus	C3	309	5022
2136	Curie	C4	36	??

Vorlesungen		
VorlNr	Titel	SWS
5001	Grundzüge	4
5041	Ethik	4
5043	Erkenntnistheorie	3
5049	Mäeutik	2
4052	Logik	4
5052	Wissenschaftstheorie	3
5216	Bioethik	2
5259	Der Wiener Kreis	2
5022	Glaube und Wissen	2
4630	Die 3 Kritiken	4

Relationale Modellierung der Generalisierung



Relationale Modellierung schwacher Entitytypen

