

1. Mini-Welt

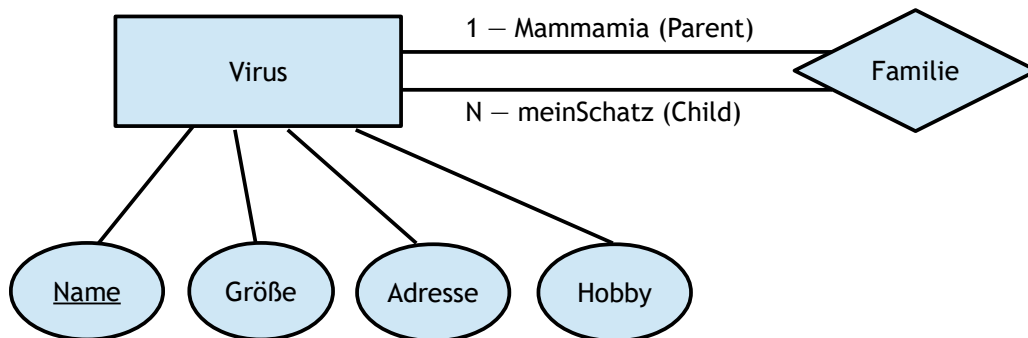
Man betrachte eine Mini-Welt, wo die intelligenten Viren leben. Die sind so intelligent, dass sie alle völlig unterschiedliche Namen haben, z.B. "Grippchen7", "COVID-19", "123Cholera". Beim Zusammentreffen grüßen sie auch alle einander so. Sie haben auch andere Attribute, wie Größe (z.B. 20 nm, 130 µm), Wohnadresse (z.B. "Linke Lunge, unten", "Leber, Mitte"), Hobbys ("Schwimmen", "Spazieren").

In dieser Mini-Welt gibt es auch andere Lebewesen (Entitätstypen), aber die Beziehungen zu denen sind nicht interessant. Interessant sind die Beziehungen unter den Viren selbst.

Bekanntlich, produziert ein Virus die Nachkommen ohne Beteiligung der anderen Viren (langweilig – aber Tatsache). Somit entstehen zwischen den Viren Parent-Child-Beziehungen, wobei offensichtlich sind es 1:N-Beziehungen.

2. ERM

Es entsteht eine rekursive 1:N-Beziehung (genau gesagt – Beziehungstyp).



Ein Virus (als Kind) hat genau einen Elternteil, und ein Virus (als Elternteil) hat mehrere Kinder. Und alle sind Viren – schlimm :-)

3. Logischer Entwurf

Die Entitätstabelle ist offensichtlich:

| <u>Name</u> | Größe | Adresse | Hobby |
|-------------|-------|---------|-------|
| Grippchen7 | 20 | ... | ... |
| COVID-19 | 130 | ... | ... |
| 123Cholera | 20 | ... | ... |

Man möchte das logische Model vereinfachen, d.h. die Beziehungstabelle "Familie" fällt aus. Aber dafür muss man in die Tabelle an der N-Seite (das ist die obere Tabelle) ein neues Feld aus der Tabelle an der 1-Seite (das ist immer noch die obere Tabelle) hinzufügen, und es muss der PK sein. Zwei mal kann "Name " nicht existieren, deswegen nennt man das neue Feld irgendwie anders, z.B. "Mammamia", wie die Rolle.

| <u>Name</u> | Größe | Adresse | Hobby | Mammamia |
|-------------|-------|---------|-------|------------|
| Grippchen7 | 20 | ... | ... | Grippchen6 |
| COVID-19 | 130 | ... | ... | Grippchen7 |
| 123Cholera | 20 | ... | ... | Grippchen7 |

Fazit: Man sieht, dass "COVID-19" und "123Cholera" Kinder von "Grippchen7" sind, und "Grippche7" selbst ein Kind von "Grippchen6" ist. Somit bleibt im logischen Entwurf nur diese eine Tabelle.

SQL: Info über alle Viren und ihre Eltern

```
select *  
from TAB e, TAB k  
where k.Name = e.Mammamia  
;
```