

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung in die Datenmodellierung	1
1.1	Daten	1
1.2	Modelle	3
1.3	Datenmodelle	4
2	Erstellung von Fachkonzepten mit dem Entity-Relationship-Modell (ERM)	9
2.1	Grundlegende Elemente des ERM-Modells	9
2.1.1	Entitätstyp, Beziehung und Attribut	9
2.1.2	Kardinalitäten	11
2.1.3	Minimal-Kardinalitäten	14
2.1.4	Fallbeispiel „Autovermietung“ Teil I	15
2.2	Erweiterungen des ERM-Modells	18
2.2.1	Generalisierung und Spezialisierung	18
2.2.2	Zusammengesetzte Attribute	21
2.2.3	Abgeleitete Attribute	21
2.2.4	Mehrwertige Attribute	22
2.2.5	Schwache Entitätstypen	23
2.2.6	Ternäre Beziehungstypen	24
2.2.7	Uminterpretationen	25
2.2.8	Rekursionen	26
2.2.9	Fallbeispiel „Autovermietung“ Teil II	27
2.3	Alternative ERM-Notationen	33
3	Erstellung von IT-Konzepten mit dem relationalen Datenmodell	35
3.1	Grundbegriffe des relationalen Datenbankmodells	35
3.2	Normalisierung	38

3.3	Abbildung des ERM im relationalen Modell	41
3.3.1	Überblick	41
3.3.2	Schwacher Entity-Typ, zusammengesetztes Attribut	42
3.3.3	Mehrwertiges Attribut.	43
3.3.4	Abgeleitetes Attribut.	43
3.3.5	M:N-Beziehungstyp	44
3.3.6	1:N-Beziehungstyp	44
3.3.7	1:1-Beziehungstyp	46
3.3.8	Ternäre Beziehungstypen	47
3.3.9	Generalisierung bzw. Spezialisierung.	48
3.3.10	Uminterpretierter Beziehungstyp	48
3.3.11	Rekursiver Beziehungstyp	50
3.3.12	Fallbeispiel „Autovermietung“ Teil III.	51
4	Wiederholungsfragen und Übungen	53
4.1	Wiederholungsfragen	53
4.2	Übung zur ERM-Modellierung	53
4.3	Übung zum Relationenmodell	55
Literatur.		59