

## Inhaltsverzeichnis

1. Einführung . . . . .	1
1.1 Zur Semantik von Repräsentationsmodellen . . . . .	1
1.2 Charakterisierung von FRM und Vergleich mit anderen Repräsentationsmodellen . . . . .	3
1.3 Formale Semantikspezifikation . . . . .	7
1.4 Der Frame-Begriff . . . . .	10
2. Definition der syntaktischen Grundstrukturen . . . . .	12
3. Semantische Spezifikation: Statische Integrität . . . . .	15
3.1 Slot-Typen . . . . .	15
3.1.1 Non-terminale und terminale Slots . . . . .	15
3.1.2 Obligate und klassifikatorische Slots . . . . .	21
3.1.3 Einwertige Slots . . . . .	24
3.2 Die Frame-Typ-Hierarchie . . . . .	28
3.2.1 Prototyp-Frames . . . . .	29
3.2.2 Instanz-Frames . . . . .	29
3.2.3 Referenz-Frames . . . . .	30
3.3 Die Spezialisierungshierarchie . . . . .	36
3.3.1 Spezialisierung zwischen Prototypen . . . . .	39
3.3.1.1 Grundmechanismus . . . . .	39
3.3.1.2 Erweiterung und Diskussion von Randfällen . . . . .	41
3.3.1.3 Gemeinsamkeit von Einträgen in Ober- und Unterslots . . . . .	51
3.3.2 Zuordnung von Instanzen zu Prototypen und Spezialisierung zwischen Instanzen . . . . .	53
3.3.3 Zuordnung von Referenz-Frames zu Instanzen und Prototypen . . . . .	64
3.3.4 Typübergreifende Spezialisierungsrelation . . . . .	68
3.3.5 Konzeptklassen als Datentypen . . . . .	71
3.3.6 Grundzüge eines Versionen-Konstrukts . . . . .	74
3.4 Aggregierungsrelationen . . . . .	76
3.5 Anwendungsspezifische Integritätsbedingungen . . . . .	83

4. Operationen in FRM . . . . .	89
4.1 Anfrageoperationen . . . . .	89
4.1.1 Selektion . . . . .	90
4.1.2 Frame-Schachtelung . . . . .	91
4.1.3 Testen von Relationskanten . . . . .	94
4.1.4 Hierarchischer Zugriff auf Slots . . . . .	95
4.2 Änderungsoperationen . . . . .	97
5. Semantische Spezifikation:	
Dynamische Integrität – Repräsentation und Behandlung von Default-Eigenschaften . . . . .	109
5.1 Motivation und frühere Ansätze . . . . .	109
5.2 Einführung und syntaktische Darstellung . . . . .	111
5.3 Semantik von Default-Eigenschaften . . . . .	113
6. Ausblick . . . . .	127
Anhang . . . . .	130
Literaturverzeichnis . . . . .	137