

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	IX
1 Einleitung	1
2 Maschinelles Lernen in der Linguistik	4
2.1 Kriterien von Lernsystemen	4
2.1.1 Lerndaten und zugrundeliegende Lernstrategie	5
2.1.2 Repräsentation des Wissens	7
2.1.3 Anwendungsgebiet	8
2.2 Lernsysteme in der Linguistik	8
2.2.1 Grammatikerwerb	9
2.2.2 Lexikalisches Lernen	11
2.2.3 Erwerb morphologischen Wissens	13
2.2.4 Erwerb phonologischen Wissens	14
2.2.5 Erwerb von linguistischen Klassen	15
3 Verwendung von Defaults in der Computerlinguistik	17
3.1 Nicht-monotone Erweiterungen unifikationsbasierter Formalismen	18
3.2 Nicht-monotone Vererbungsnetze	23
3.3 DATR	28
4 Automatischer Erwerb von DATR-Theorien	39
4.1 Beschreibung der allgemeinen Lernaufgabe	40
4.2 Transformationsregeln	47
4.2.1 Regeln für lokale Verweise	50
4.2.1.1 Lokale Pfadverweise	51
4.2.1.2 Lokale Knotenverweise	53
4.2.1.3 Lokale Knoten-Pfad-Verweise	55
4.2.1.4 Lokale Verweise in Sequenzen	56
4.2.2 Regeln für globale Verweise	59
4.2.2.1 Globale Pfadverweise	60
4.2.2.2 Globale Knotenverweise	63
4.2.2.3 Globale Knoten-Pfad-Verweise	64
4.2.2.4 Globale Verweise in Sequenzen	64
4.2.3 Regeln für Verweise auf globale Sätze	66
4.2.3.1 Pfadverweise auf globale Sätze	66
4.2.3.2 Knotenverweise auf globale Sätze	70
4.2.3.3 Knoten-Pfad-Verweise auf globale Sätze	71
4.2.3.4 Verweise innerhalb von Sequenzen	72

4.2.4	Regeln zum Aufbau einer Hierarchie	74
4.2.5	Zusammenfassung der Transformationsregeln	77
4.3	Inferenz von Default-Information	80
4.3.1	Allgemeine Vorgehensweise	82
4.3.2	Default-Regeln	88
4.3.2.1	Default-Regeln für Sätze mit atomarem Wert oder Knotenverweis	88
4.3.2.2	Default-Regeln für Sätze mit Pfad-Verweis oder Knoten-Pfad-Verweis	89
4.3.2.3	Regeln für Sätze mit Sequenzen	98
4.3.3	Verhältnis Transformationsregeln – Default-Regeln	101
4.3.4	Ein Beispiel	103
4.4	Inferenzprozeß	108
4.4.1	Allgemeine Inferenzstrategie	108
4.4.2	Heuristiken zur Einschränkung des Suchraums	117
4.4.2.1	Einschränkungen der Transformationsregeln	117
4.4.2.2	Einschränkungen des Default-Algorithmus	124
4.4.3	Bewertung von DATR-Theorien	129
4.4.3.1	Einfachheit einer DATR-Theorie	130
4.4.3.2	Homogenität einer DATR-Theorie	134
4.4.3.3	Präferenz bestimmter Strukturierungen einer DATR-Theorie	136
4.5	Einschränkungen der erlernbaren DATR-Theorien	140
5	Linguistische Lernaufgaben	147
5.1	Deutsche Substantivflexion	147
5.1.1	Charakterisierung der Domäne	147
5.1.2	Repräsentation der Lerndaten	150
5.1.3	Ergebnisse der Lernaufgaben	152
5.1.3.1	Schwache Substantive	152
5.1.3.2	Schwache und gemischt flektierte Substantive	157
5.1.3.3	Starke Substantive	160
5.1.3.4	Starke und schwache Substantive	162
5.1.4	Vergleich mit einer manuell formulierten Theorie	165
5.2	Syntaktische Verbklassen	168
5.2.1	Charakterisierung der Domäne	168
5.2.2	Repräsentation der Lerndaten	172
5.2.3	Ergebnisse der Lernaufgaben	173
5.2.3.1	Einstellige Verben	173
5.2.3.2	Zweistellige Verben	176
5.2.3.3	Dreistellige Verben	180
5.2.3.4	Ein-, zwei- und dreistellige Verben	182

6	Schlußbemerkungen	188
6.1	Strukturierung der Domänen	188
6.2	Verwendete DATR-Mittel	193
6.3	Verwendete Bewertungskriterien	194
7	Zusammenfassung	198
	Literatur	199