

Inhaltsverzeichnis

Einführung	1
1 Wissenskommunikation	5
1.1 Verständigung über den Wissensbegriff und Wissenskommunikation	5
1.2 Begriffliche Wissensverarbeitung	10
1.3 Begriffliche Wissenskommunikation mit Liniendiagrammen	11
1.3.1 Formale Begriffsanalyse in der Begrifflichen Wissenskommunikation	12
1.3.2 Begriffe als Grundlage der Begrifflichen Wissenskommunikation . .	13
1.4 Wissenskommunikation in Management und Informatik	15
1.4.1 Wissenskommunikation im Wissensmanagement	16
1.4.2 Wissenskommunikation in der Informatik	17
1.5 Allgemeine Wissenschaft als transdisziplinärer Ansatz der Wissenskommunikation	19
2 Liniendiagramme in der Formalen Begriffsanalyse	23
2.1 Mathematische Grundlagen: Mengensprache und Ordnungstheorie	23
2.2 Grundlagen der Datenanalyse und Formale Kontexte	26
2.3 Begriffsverbände und ihre Darstellung in Liniendiagrammen	27
2.4 Hauptsatz über beschriftete Liniendiagramme	37
2.5 Potenzkontextfamilien	42
2.6 Diagrammatische Erweiterungen	45
2.6.1 Begriffliche Graphen	45
2.6.2 Begriffsgraphen	46
2.6.3 Anmerkungen zur Konstruktion eines Begriffsgraphen	47
2.6.4 Informationskarten	47
2.7 Abgrenzung zu anderen Disziplinen und Darstellungen	54
3 Semantologie von Liniendiagrammen und semantischen Strukturen	59
3.1 Verortung in der Philosophie von Charles Sanders Peirce	60
3.2 Die dreifache Semantik von Liniendiagrammen	63
3.2.1 Die Sicht der konkreten Anwendungen	64
3.2.2 Die philosophisch-logische Sicht	65
3.2.3 Die mathematische Sicht	67
3.2.4 Brückenfunktion der Liniendiagramme	68
3.2.5 Liniendiagramme als Beitrag zur Transdisziplinarität	68

3.3	Unterstützung menschlichen Denkens durch Liniendiagramme	72
3.3.1	Liniendiagramme zur Unterstützung von Denkhandlungen	77
4	Gestaltung von Liniendiagrammen	87
4.1	Formgebung durch Liniendiagramme	87
4.2	Semiotik als Hintergrund	92
4.3	Rhetorische Strukturen	95
4.4	Aufgaben, Ziele und Zwecke von Liniendiagrammen	99
4.4.1	Diagramme als Kommunikationsmittel	102
4.5	Charakterisierung „guter“ Liniendiagramme	103
4.5.1	Anspruch und Anforderungen an Liniendiagramme	103
4.5.2	Kriterien und Bewährung	105
5	Didaktische Überlegungen zum Zeichnen von Liniendiagrammen	113
5.1	Einführung in das Lernspiel CAPESSIMUS	113
5.2	Arbeiten und Lernen an CAPESSIMUS	116
5.3	Didaktische Analyse und Begründung	121
5.4	Aktivierung von mathematischen Denkhandlungen	131
5.4.1	Denkhandlungen auf dem Weg zum Liniendiagramm	134
5.4.2	Denkhandlungen beim Arbeiten mit Liniendiagrammen	146
5.5	Lernumgebung zur Formalen Begriffsanalyse	147
5.5.1	Modularisierung des Lerngebietes nach geeigneten didaktischen Kriterien	148
5.5.2	Kennzeichnung mit stofflich-inhaltlichen Merkmalen	149
5.5.3	Zuordnung von Metadaten	149
5.5.4	Vernetzung mit didaktischen Relationen	152
5.5.5	Orientierung mit Informationskarten	152
	Fazit und Ausblick	157
A	Mathematische Beweise zu den begriffsanalytischen Grundlagen	161
A.1	Lemma 1	161
A.2	Lemma 2	162
A.3	Hauptsatz über beschriftete Liniendiagramme	162
B	Lernumgebung Formale Begriffsanalyse	165
B.1	Liste aller Lernmodule	165
B.2	Beispiel eines Lernmoduls	167
B.3	Zuordnung von Metadaten	168
B.4	Didaktische Relationen	169
B.5	Signaturen	170
	Literaturverzeichnis	171