

2793-6555

**Carsten Busch**

# **Metaphern in der Informatik**

**Modellbildung – Formalisierung – Anwendung**

**Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Erhard Konrad**

**DUV**

**Deutscher UniversitätsVerlag**

GABLER · VIEWEG · WESTDEUTSCHER VERLAG

# Inhalt

<b>0. Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>1. Metaphern und Metaphorischen Prozesse</b>	<b>7</b>
1.1 Metapher als sprachliches Phänomen	7
1.2 Metapher als Übertragung	10
1.3 Metapher als Interaktion	13
1.4 Metapher als ‚Bezeichnung‘ eines Gegenstandes	15
1.5 Metapher als Produziertes	17
1.6 Metapher als Rezipiertes	19
1.7 Metapher als Funktionsträgerin	21
1.8 Metapher als Bestandteil einer Situation	22
1.9 Metapher als Zeitbestimmtes	24
1.10 Metapher als Kern eines Metaphorischen Prozesses	26
<b>2. Besonderheiten und Beispiele metaphorischer Prozesse in der Informatik</b>	<b>27</b>
2.1 Informatik als Fachsprache	27
2.2 Zeit	28
2.3 Situation	30
2.4 Funktion	31
2.5 RezipientIn	35
2.6 ProduzentIn	36
2.7 Gegenstand	37
2.8 Unüblicher Kontext	37
2.9 Üblicher Kontext	38
2.10 Wortgruppe	39
2.11 Informatik-Metapher in der Alltagssprache	39
2.12 Schluß	40
<b>3. Inhaltsanalyse von Metaphern in der Informatik</b>	<b>41</b>
3.1 Assoziationen zur Wortgruppe	41
3.2 Beschreibung und Vergleich der Bedeutungen der Wortgruppe im üblichen und unüblichen Kontexte	42
3.3 Beschreibung des Gegenstands ohne Zuhilfenahme der Metapher	49
3.4 Identifikation des Produzenten/der Produzentin der Metapher	50
3.5 Analyse verschiedener Gruppen von RezipientInnen	51
3.6 Analyse der Funktion der Metapher	53
3.7 Grundlegende Merkmale typischer Verwendungssituationen	54
3.8 Rekonstruktion der Begriffsgeschichte jeweils im üblichen und im unüblichen Kontext	55
3.9 Zusammenfassende Bewertung der Metapher	56

<b>4. Formalisierung und Computerisierung Metaphorischer Prozesse in der Künstlichen Intelligenz</b>	<b>59</b>
4.1 Problemaufriß	59
4.2 Zwei Versuche einer Formalisierung der Interaktionstheorie	65
4.3 Verschiedene Ansätze der Formalisierung bzw. Computerisierung	70
4.4 Andere Formen der Computerunterstützung beim Umgang mit Metaphern	92
<b>5. Metaphern im Informatikunterricht</b>	<b>105</b>
5.1 Grundmuster für das Auftreten von Metaphern im Informatikunterricht	106
5.2 Für und Wider didaktischer Metaphern	112
5.3 Konkrete Möglichkeiten für den Einsatz von Metaphern im Informatikunterricht	116
5.4 Ein Plädoyer gegen Metaphern im Informatikunterricht (Edsgar Dijkstra)	126
<b>6. Metaphern und Programmierung</b>	<b>133</b>
6.1 Grundkonstellation	134
6.2 Metaphern auf „syntaktischer Ebene“ in Programmiersprachen	142
6.3 Metaphern in Kontroll- und Datenstrukturen	146
6.4 Metaphern auf der Ebene der Sichtweise von Programmierung	151
6.5 A Step beyond	182
6.6 Further Steps beyond?	185
<b>7. Metaphern in der Mensch-Computer-Interaktion</b>	<b>191</b>
7.1 Die Grundkonstellation der Mensch-Computer-Interaktion	192
7.2 Metaphern in der bzw. über die Mensch-Computer-Interaktion	197
7.3 Bildschirm-Metaphern	207
7.4 Anthropomorphisierende Metaphern	234
7.5 Evaluation	245
7.6 Zusammenfassung und Schluß	251
<b>8. Metaphern in der Informatik – Zusammenfassung und Ausblick</b>	<b>255</b>
8.1 Zum Problem(-um-)feld	255
8.2 Formalisierung und Computerisierung von Metaphern	266
8.3 Informatikunterricht	269
8.4 Metaphern und Programmierung	270
8.5 Metaphern in der/über die Mensch-Computer-Interaktion	272
8.6 Weitere Felder	274
8.7 Schluß	281
<b>9. Literatur</b>	<b>283</b>