

Graziella Tonfoni, Annely Rothkegel

Visualisierung von Textprozessen

SPRACHWISSENSCHAFT

Graziella Tonfoni, Annely Rothkegel

Visualisierung von Textprozessen

Die kommunikative Organisation
von Informationen durch Bilder

Deutscher Universitäts-Verlag

Bibliografische Information Der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über
<<http://dnb.d-nb.de>> abrufbar.

Aus dem Englischen adaptiert und mit einem Vorwort ergänzt von
Annely Rothkegel.

Die Originalausgabe erschien unter dem Titel:
Graziella Tonfoni and Lakhmi Jain, Visualizing Document Processing
bei Mouton de Gruyter, 2004

© Mouton de Gruyter, a Division of Walter de Gruyter GmbH & Co. KG

1. Auflage Mai 2007

Alle Rechte vorbehalten

© Deutscher Universitäts-Verlag | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2007

Lektorat: Frauke Schindler / Dr. Tatjana Rollnik-Manke

Der Deutsche Universitäts-Verlag ist ein Unternehmen von Springer Science+Business Media.
www.duv.de



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Umschlaggestaltung: Regine Zimmer, Dipl.-Designerin, Frankfurt/Main
Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier
Printed in Germany

ISBN 978-3-8350-6069-2

Vorwort und Einführung zu Tonfoni

„Visualisierung von Textprozessen“

Das anscheinend Selbstverständliche ist Thema: Wir schreiben bereits seit Schultagen Texte. Wir sind es gewohnt, im Beruf oder im privaten Lebensbereich und Alltag, mit Informationen jeglicher Art umzugehen. Doch macht es einen Unterschied, ob wir dies als Praxis gelernt haben oder ob wir wissen, mit welchen Vorgängen wir es zu tun haben. Informationen erhalten wir aus Texten, so wie wir Informationen weitergeben, indem wir Texte schreiben. Darüber handelt das vorliegende Buch, und zwar in einer besonderen Sichtweise. Informationsverarbeitung und kognitive Prozesse spielen eine zentrale Rolle. Doch geht es nicht um Bits und Bytes oder Neuronen und Netze, sondern darum, ein Verständnis von diesen Vorgängen im Sinne natürlicher Tätigkeiten zu erwerben, das an unsere Erfahrungen als Leser anknüpft und für die Kommunikation hilfreich ist. Die hierfür gewählte Beschreibungssprache ist die der bildlichen Darstellung. Dazu gehören die sprachlichen Bilder, die Metaphern und eine visuelle Repräsentationssprache.

Was vor allem interessiert, ist der Umgang mit Text als kommunikative Form des Informationsmanagements. Dabei wird der Text als eine Organisationsform angesehen, in der Informationen in Abhängigkeit spezifischer Kommunikationszwecke sprachlich realisiert werden. Wie dies geschieht, wird in einer Reihe von Textverfahren dargestellt, die visuell repräsentiert werden. Dieses visuelle Repräsentationssystem ist gleichermaßen Instrument für die Analyse und Interpretation von Texten wie auch für die Textherstellung. Die theoretische Grundlage hierzu ist eine Sprach- und Texttheorie, die einerseits einem Alltagsverständnis von Sprache nahe kommt, andererseits operabel und anwendbar ist auf praktische Probleme in spezifischen Arbeitsbedingungen, insbesondere beim

Dokumenten- und Informationsmanagement. Dieser Anspruch, dass wissenschaftliche Erkenntnisse dem Wohl der Menschen bei der Bewältigung ihrer Probleme dienen sollen, gehört zum wissenschaftlich-ethischen Credo, das dem gesamten Opus zugrunde liegt.

Als Ausgangspunkt für die Methode gilt die Annahme, dass eine visuelle Erkundung und Vermittlung von nicht unmittelbar beobachtbaren kognitiven Sachverhalten, wie es Textprozesse sind, der Aufgabe von Textproduktion und Textverstehen entgegenkommt. In kognitiver Sicht gilt die Verarbeitung von Bildern gegenüber der Verarbeitung von Sprache als schneller und wirkungsvoller. In den 80er und 90er Jahren wird diese Annahme zum Paradigma kognitionswissenschaftlicher Forschung, die in der künstlichen Intelligenz aufgenommen und fortgesetzt wird. Tonfoni bewegt sich in diesem Umfeld (Ballard/Brown 1982, McKevitt 1994a/d, Davis 2004) und verbindet die theoretischen Ansätze mit ihrem Modell des Textverstehens und der Informationsarbeit durch Menschen in realen Kontexten. Ihre Forschungsarbeit entwickelt sich aus einem Kern (Tonfoni 1994a), der in verschiedene Richtungen elaboriert wird (Tonfoni 1996a, 1996c, 1998a, 2000c, 2004). Zum Kern gehören die Strategien der Visualisierung hinsichtlich der Inhalte, die visualisiert werden, sowie die visuellen Mittel selbst. Mit dieser Fragestellung eröffnet sie eine Diskussion, die ebenfalls in der Sprachwissenschaft und Textlinguistik produktiv geworden ist.

So wurde in der Phraseologieforschung (Häcki-Buhofer 1996) die Frage aufgeworfen, wie sich der Vorteil der visuellen Darstellung beim Verstehen/Verarbeiten von sprachlichen Bildern, insbesondere von metaphorischen Phraseologismen auswirkt, die entsprechend der dualen Kodierungstheorie neben der sprachlichen ein bildliches Verarbeitungsverfahren durchlaufen. Häcki-Buhofer (1996) konnte zeigen, dass zwar die Verarbeitung beim Bild im Hinblick auf die Aufmerksamkeitslenkung güns-

tiger ist, dass aber andererseits die eigentliche phraseologische (nicht-kompositionelle) Bedeutung nicht realisiert wird. Dies spricht wiederum dafür, dass mentales Bild und gedachtes Konzept getrennte Einheiten darstellen. Vereinfacht handelt es sich um die grundlegende Unterscheidung von Inhalt und Form. Es geht um das WAS, also Objekte und Sachverhalte und deren Konzeptualisierungen sowie Relationierungen einerseits, und um das WIE, die Art ihrer Präsentation andererseits. Visualisieren findet damit statt auf zwei Ebenen: auf der Ebene des Repräsentierens und auf der Ebene des Zeigens/Präsentierens (Rothkegel 1998). Beim Repräsentieren steht die Bedeutungsherstellung im Vordergrund, beim Präsentieren die Aufmerksamkeitssteuerung (psychologisch ausgedrückt) bzw. der Stil (linguistisch ausgedrückt).

Visualisierung als Repräsentation des WAS (Pflugrath 1985, Schrader 1991, Gaede 1992, Kalverkämper 1993, Ballstaedt 1999, Sauer 1999; Wernicke 1988 mit einer Visualisierung der Grammatik) ist gekennzeichnet durch mindestens drei verschiedene Verfahren: Abbilden, Schematisieren, Neu-Konstruieren.

- (1) Bei der Abbildung existiert ein Bezugsobjekt in der Realität, das in verschiedenen Perspektiven ins Licht gesetzt wird (z.B. Foto, Bild). Robin (1992) verweist auf Mittel der Selbstveranschaulichung und induktive Methoden.
- (2) Die Illustration oder Schema-Darstellung benutzt vorgegebene Darstellungsmittel (z.B. geometrische Figuren), um ein Objekt/einen Sachverhalt in Form ausgewählter Eigenschaften bildlich/grafisch darzustellen. In den Wissenschaften geht es hierbei in erster Linie um Gruppenbildung, Strukturbildung, Systembildung, Modellbildung (Kemp 2000).

- (3) Erst durch die visuelle Darstellung werden Objekte/Sachverhalte sichtbar, mittelbar und weiterverarbeitbar gemacht. Dies betrifft neu gewonnene Erkenntnisse über Zusammenhänge, die in der Beobachtung nicht unmittelbar zugänglich sind. Es handelt sich um semantische Konstruktionen, die parallel zu ihrer Konzeptualisierung als Bild komponiert (konstruiert) sind. Hier geht es um Begriffs- und Theoriebildung.

Visualisierung als Präsentation ist bestimmt durch die Selektion der Mittel und deren Gestaltung. In der Gestaltung mischen sich inhaltliche und formale Elemente. Die Frage ist, für welche Inhalte werden welche Formen entwickelt bzw. ausgewählt und in welcher Weise verwendet (z.B. durch Wiederholung, Variation, Modifikation). Dieses komplexe Phänomen wird auch als Stil bezeichnet, wobei eine Vielzahl von Dimensionen allein oder in ihren Abhängigkeiten eine Rolle spielt (Jakobs/Rothkegel 2001). In kommunikationswissenschaftlicher Sicht kann man zwischen ‚Stil als Ausdruck von‘ und ‚Stil als Appell für‘ unterscheiden (Fix 2001, Rothkegel 2001). Daneben spielen Wahrnehmungskonventionen eine bedeutende Rolle (Bredemeier/Schlegel 1991, Kress/van Leuven 1996, Breidbach 2005 (wissenschaftliche Wahrnehmung), Berry 2002 und Faßler 2002 (kulturelle Gewohnheiten), Tietenberg 2005 (Musterbildung)). Bei Tonfoni sind Textobjekte Gegenstände von Aktivitäten, die als Textverfahren spezifiziert werden, für die konsequenterweise wiederum eine visuelle Repräsentation entwickelt wird, z.B. eine Spirale für BE-SCHREIBEN. Die Visualisierungen der Textverfahren entsprechen grafische Einheiten, deren Kompositionsprinzipien aus dem Bereich der bildenden Kunst bzw. einem Alltagsverständnis bildlicher Darstellungen stammen. Es sind einfache und zusammengesetzte Zeichen und Symbole, die als eine Art Notation fungieren und insgesamt ein System im Sinne

einer Metasprache bilden: geometrische und konstruierte Figuren (z. B. für Maschinen).

Die getrennten Ebenen von Bild und Konzept sind konstitutiv für Metaphertheorien, in denen das Bild als kognitiver Beitrag zur Bedeutungskonstruktion verstanden wird und nicht als rhetorischer Schmuck bzw. als Teil einer rhetorischen Strategie. Insofern als Tonfoni Sprache als ein "Naturphänomen" versteht, liefern die Naturwissenschaften die Ausgangsbereiche für die Selektion der Metaphern, so vor allem die Physik mit Mechanik, Optik, Atomphysik und Quantentheorie.

Aufbau des Buches: Der rote Faden der Argumentation zieht sich durch das Buch wie folgt:

Im Zentrum der fünf Kapitel steht die Darstellung kognitiver Textverfahren anhand des visuellen Repräsentationssystems (Kapitel 2 und 3). Das Verständnis wird vorbereitet durch die Diskussion grundlegender Aspekte des theoretischen Rahmens (Kapitel 1).

An die Darstellung des Repräsentationssystems für den Text als Ergebnis von kognitiven Verfahren sowie als Instrumente dieser Verfahren selbst schließt sich die Diskussion über die verwendete Methode metaphorischer Verfahren an. Kapitel 5 zeigt zwei Anwendungen auf: als Annotationsprache und deren Verwendung für die professionellen Zwecke von Informationsanalysten und zur Organisation von Email-Kommunikation.

Inhalte werden aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet mit der Folge, dass einzelne Aspekte mehrfach wiederholt dargestellt werden.

Gegenstand des Buches ist nicht allein die Entwicklung dieser Systemkonstruktion, sondern zugleich damit verbunden eine Diskussion darüber, welche Methoden für die Systemkonstruktion verwendet werden und wie

das gesamte Vorgehen wissenschaftstheoretisch einzuordnen ist. Ein Rahmen wird gesetzt, indem hinsichtlich der entwickelten Sprachtheorie (über den Weg von Metaphern) Bezüge hergestellt werden zu den Sprachtheorien von Chomsky und Searle sowie zu naturwissenschaftlichen Theorien von Plank und Einstein, um die Innovation des vorgestellten Ansatzes deutlich zu machen.

Die zentrale Rolle des metaphorischen Vorgehens für die Systementwicklung wird nochmals (in einem eigenen Kapitel, Kapitel 4) durch eine separate Diskussion von Prinzipien und Stellenwert von Metaphern und analogischem Schließen für das wissenschaftliche Vorgehen hervorgehoben.

Dem Anspruch auf Operationalisierbarkeit einer Theorie entspricht die Anwendung des visuellen Repräsentationssystems als Annotationssprache für die Organisation der Emailkommunikation und in der Dokumentenverwaltung (Kapitel 5). Sie gestattet es, eine Spur für die verschiedenen Veränderungen der Information während möglicher Textveränderungen (Dokumentenbearbeitungen) zu fixieren und so für spätere Verwendungen wieder verfügbar zu halten.

Anneli Rothkegel

Inhaltsverzeichnis

Vorwort und Einführung zu Tonfoni	V
Kapitel I.....	1
1 Sprache und Information	1
1.1 Einführung: die wissenschaftliche Aufgabe	1
1.2 Theorie und Beobachtung: ein neues System	3
1.3 Textrepräsentation	6
1.4 Die Rolle visueller Werkzeuge: Nutzer werden Entscheider.....	8
1.5 Theorie und Anwendung: die Verantwortlichkeit des Forschers.....	11
1.6 Selbstbeobachtung als wissenschaftlich unterstütztes Verfahren	14
1.7 Zentrale Vorannahme	16
1.8 Zur Terminologie: CPP.....	17
1.9 Aktive Energien in der Textarbeit	18
1.10 Umgang mit Text.....	20
Kapitel II	21
2 Visualisierung der Textrepräsentation	21
2.1 Ausgangspunkt: eine Grammatik des Sprachgebrauchs	21
2.2 Die Textur als Tiefenstruktur des Textes.....	29
2.2.1 Textleinwände.....	30
2.2.2 Text-Maschinen	40
2.3 Die Oberflächenstruktur des Textes	47
2.3.1 Text-Zeichen.....	49
2.3.2 Text-Symbole.....	51
2.3.3 Textuelle Lesersymbole	56
2.4 Vergleich der Textpräsentation mit der Musiknotation	58
2.5 Eine Umgebung für die Textkonstruktion	58

2.6	Textverarbeitung als Text-Komposition und Text-Realisierung	64
2.7	Segmentieren und Markieren von Textsegmenten: ein mentaler Scanner	67
2.8	Textverdichtung	68
Kapitel III	77
3	Visuelle Werkzeuge für Textakteure	77
3.1	Einführung: Sprache und Bild	77
3.2	Visuelle Metaphern der Textplanung	78
3.3	Visuelle Werkzeuge der Textverarbeitung	84
3.4	Textoperation	86
Kapitel IV	93
4	Wissen schaffen durch Metaphern und Analogien	93
4.1	Informationsdesign: mit Metaphern eine Domäne kreieren	93
4.2	Was Informationsanalysten tun und wie metaphorische Prozesse ihnen dabei helfen	99
4.2.1	Metaphernmodelle	99
4.2.2	Anforderungen an die Rekonfiguration	101
4.2.3	Management des Schließens durch Analogie	106
4.2.4	Schließen über relevante Information	111
4.2.5	Zum Abschluss: einige Definitionen	113
4.3	Sprache und Physik in Analogie: eine physikalische Sprachtheorie	115
4.3.1	Kommunikative Haltung, kognitive Disposition und textuelle Aktivität	115
4.3.2	Belichtung und Verdunklung	118
4.3.3	Evidenz, Theorie und Terminologie: eine Annäherung an die Physik	119
4.3.4	Alte Evidenz, neue Evidenz	121

4.3.5	Abstrakte Theorien und mechanische Modelle.....	123
4.3.6	Sprache, Information und Kommunikation	126
4.3.7	Kommunikative Kräfte und Energien: wie sie auf Sprache wirken	129
4.3.8	Ein makro- und mikroskopischer Blick auf Sprache	131
4.3.9	Kognitive Strukturen, Wissensstrukturen, syntaktische Strukturen.....	133
4.3.10	Kommunikationsmuster erkennen	136
4.3.11	Eine erklärende Theorie der Pragmatik	137
4.3.12	Sachkenntnis und die Beherrschung verschiedener Techniken.....	139
4.3.13	Kommunikative Energie und Textwahrnehmung	140
4.3.14	Mechanische Effekte kommunikativer Energie.....	142
4.3.15	Von der Bindungs- zur Fesselungstheorie	145
4.3.16	Eine deskriptive, erklärende und präskriptive Theorie der Sprache	146
4.3.17	Textwahrnehmung erhöhen	148
Kapitel V	151
5	Anwendungen.....	151
5.1	Eine Architektur für die E-Mail-Kommunikation	151
5.1.1	Kommunikative Semantik des E-Mail-Textes.....	151
5.1.2	Aufgaben und Werkzeuge für die individuelle Textarbeit und die Textarbeit im Team.....	155
5.1.3	Textproduktion im Team	165
5.2	Eine Annotationsprache für die kontextsensitive Dokumentation	171
5.2.1	Einführung	171
5.2.2	Informationswandel: Bedrohung oder Herausforderung?.....	174

5.2.3	Informationen in Päckchen organisieren: eine Gelegenheit zum Lehren und Lernen.....	176
5.2.4	Kodierung zum Zusammen- und Entpacken von Informationen.....	179
Index.....		191
Literaturverzeichnis.....		205

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.1 Unterschiedliche Dichte der Textur.....	30
Abb. 2.2 Schema für Metaphernkreation	31
Abb. 2.3 Beispiel für Erkennung von Mustern und Analogien in Geschichten	32
Abb. 2.4 Beispiel für globale narrative Textplanung	33
Abb. 2.5 Beispiel für lokale narrative Textplanung	33
Abb. 2.6 Beispiel für analoge Planung von Geschichten	34
Abb. 2.7a Beispiel für Textdiagramm (logische Progression)	35
Abb. 2.7b Beispiel für Textdiagramm (thematische Progression).....	36
Abb. 2.8 Beispiel für Dialog	37
Abb. 2.9 Beispiel für kollektive Textwahrnehmung	38
Abb. 2.10 Beispiel für Text-Rotation.....	38
Abb. 2.11 Beispiel für Hypertext	39
Abb. 2.12 Maschine für die einfache Rotation eines Wortes	40
Abb. 2.13 Maschine für die komplexe Rotation eines Wortes.....	40
Abb. 2.14 Maschine für die Text-Bewegung	41
Abb. 2.15 Text-Linse	42
Abb. 2.16 Rad zum Blättern im Text	42
Abb. 2.17 Wagen für das Textgedächtnis	43
Abb. 2.18 Wagen für den (einfachen) Informationstext.....	43
Abb. 2.19 Wagen für den komplexen Informationstext.....	43
Abb. 2.20 Dreigeschossige Rotationsmaschine für Dichtung	44
Abb. 2.21 Maschine zur Übertragung von Text.....	45
Abb. 2.22 Maschine zur Transformation des Textes in Phasen	45
Abb. 2.23 Fokusmaschine	46
Abb. 2.24 Maschine zur Ideenkreation und Umwandlung in Text	46
Abb. 2.25 Text-Katapult.....	46
Abb. 2.26 Tiefenstruktur der Textur	48
Abb. 2.27 Oberflächenstruktur des Textes.....	48

Abb. 2.28 Quadrat	49
Abb. 2.29 Quadrat im Quadrat	49
Abb. 2.30 Rahmen.....	49
Abb. 2.31 Dreieck	50
Abb. 2.32 Kreis	50
Abb. 2.33 Halbkreis	50
Abb. 2.34 Gruppierte Halbkreise	51
Abb. 2.35 Zusammenlaufende Bögen	51
Abb. 2.36 Geöffneter Textraum	51
Abb. 2.37 Rechtwinkliges Dreieck	51
Abb. 2.38 Beschreiben	52
Abb. 2.39 Definieren.....	52
Abb. 2.40 Erzählen.....	53
Abb. 2.41 Hinweisen.....	53
Abb. 2.42 Erklären	54
Abb. 2.43 Zurückgehen.....	54
Abb. 2.44 Informieren.....	55
Abb. 2.45 Synthetisches Informieren	55
Abb. 2.46 Analytisches Informieren	55
Abb. 2.47 Reformulieren.....	56
Abb. 2.48 Ausdrücken.....	56
Abb. 2.49 Größer-Maßstab.....	57
Abb. 2.50 Kleiner-Maßstab.....	57
Abb. 2.51 Offener Rhythmus	57
Abb. 2.52 Gesättigter Rhythmus	57
Abb. 2.53 Metaphernumgebung für die Textproduktion.....	60
Abb. 2.54 Kubus	62
Abb. 2.55 Pyramide.....	62
Abb. 2.56 Miniatur.....	63
Abb. 2.57 Polittico	63

Abb. 2.58 Obelisk	63
Abb. 2.59 Zylinder/Säule/Papyrus	63
Abb. 2.60 Globale und lokale Indikatoren	66
Abb. 2.61 Beispiel für visuell quantitative Information zu einer Texteinheit.....	69
Abb. 2.62 Verdichtungswerkzeug für Textsegmente in mehrschichtiger Verteilung.....	70
Abb. 2.63 Ein verarbeiteter Text unterzieht sich dem Prozess der Verdichtung.....	70
Abb. 2.64 Wirkungen von α -, β - und γ -Strahlung.....	73
Abb. 3.1 Die Rolle von Leinwänden, Zeichen und Symbolen für die Planung und Verarbeitung von Text.....	82
Abb. 3.2 Die Rolle von Zeichen und Symbolen in der Textverarbeitung.....	83
Abb. 3.3 Umgebung für Textoperationen	88
Abb. 5.1 Text-Miniatur	158
Abb. 5.2 Leinwand für Text-Rotation	159
Abb. 5.3 Funktionalisiertes Text-Origami	159
Abb. 5.4 Polittico (links) und Trittico (rechts).....	161
Abb. 5.5 Zentrifugales Modell (vom Zentrum in die Peripherie)	164
Abb. 5.6 Zentripetales Modell (von der Peripherie ins Zentrum)	164
Abb. 5.7 Lineares Rotationsmodell – Beginn oben links und im Uhrzeigersinn um die Peripherie herum.....	167
Abb. 5.8 Lineares sequenzielles Modell – Beginn oben mit Fortsetzung von links nach rechts	168
Abb. 5.9 Leinwand für kollektive Textwahrnehmung	170

Kapitel I

1 Sprache und Information

1.1 Einführung: die wissenschaftliche Aufgabe

Eine Theorie des qualitativen Folgerns über Kommunikation ist die Voraussetzung für ein System der Verarbeitung natürlicher Sprache. Das in diesem Buch dargestellte System des qualitativen Folgerns betrifft vornehmlich Aspekte der Kommunikation und Information, wie sie in der natürlichen Sprache vorkommen. In diesem Sinne handelt es sich um ein „natürliches“ Modell.

Zunächst geht es darum, die einzelnen Aspekte der Kommunikation zu unterscheiden und zu identifizieren. Darüber hinaus wird ein wissenschaftliches System entworfen, das ausgewählte Sprachfakten in angemessener Weise handhaben kann. Dazu gehören Prozesse des Verstehens und Produzierens von Texten und Dokumenten. Sie werden beschrieben und in einer Systematik aufeinander bezogen. Beides gehört zusammen. Die Ansicht wird vertreten, dass jeder Sprachwissenschaftler sich nicht nur für die Beschreibung und Katalogisierung von Fakten interessieren, sondern auch für die Konstruktion einer konsistenten Theorie bzw. einer Reihe von Theorien, die solche Fakten auf verschiedene Weise erklären und rechtfertigen können. Dem Sprachphilosophen dagegen obliegt es, nicht nur isolierte Sprachfakten zu analysieren, sondern auch die Art und Weise zu thematisieren, in der solche Fakten vorher erkannt und benannt worden sind. Dann wiederum mögen die Sprachwissenschaftler spezifisch zu lösende Probleme in der Weise definieren, dass sie eine Reihe konsistenter Regeln und Kriterien erschaffen, die das entstehende System in seinem Zusammenhang erkennbar machen.

Die grundlegende Aufgabe einer Wissenschaft von der Sprache ist es, kommunikative Ereignisse zu erklären, die via Sprache stattfinden. Sprachliche Fakten wie auch kommunikative Ereignisse mögen mit beobachtender Methode entdeckt werden. Einem Gespräch zuhören, wenn es natürlicherweise stattfindet, und es aufnehmen, oder einen Text lesen und analysieren, ohne Einfluss darauf zu nehmen, was gerade stattfindet, sind Experimente, die auf die Analyse authentischer Ereignisse zielen, so dass daraus retrospektiv ein konsistentes Interpretationsmodell geschaffen werden kann.

Chomsky (1957, 1965) hat den Sprachwissenschaftlern ein Modell geliefert, das eine ganze Reihe von „ad hoc“-Experimenten enthält, so z.B., dass man, um Sprachfakten zu beobachten, Muttersprachler nach ihren Bewertungen und Urteilen über bestimmte Phänomene befragt.

Im vorliegenden Beobachtungsmodell gibt es keine vorbestimmte experimentelle Situation. So ist sichergestellt, dass die beobachtete Person vollkommen spontan agiert. Nichtsdestotrotz gibt es strikte und stabile Festlegungen hinsichtlich von Beobachtung und Bewertung seitens der Beobachter.

Wie häufig in der Wissenschaft werden auch in dieser Arbeit Prozesse und Phänomene entdeckt, die eigentlich nicht sichtbar sind. Verwendet werden experimentelle Methoden mit spezieller Ausrüstung, die es gestatten, derartige Prozesse und Phänomene unter bestimmten kontrollierten Bedingungen zu evozieren. Die „spezielle Ausrüstung“ in meinem Beobachtungsverfahren ist die Fähigkeit zur Selbst-Beobachtung und Selbst-Reflexion. Die Beobachter können erkennen, was bei der beobachteten Person geschieht. So können sie Bezugspunkte angeben, die Identifikation und konsistente Benennung der beobachteten Phänomene erlauben. Dies ist die Basis für ein vollständiges Referenzsystem, das zu neuen

Definitionen und einer spezifischen Terminologie führt. Es versteht sich von selbst, dass es ohne ein allseits geteiltes Interpretationssystem keine Beobachtung relevanter Fakten geben kann, sondern nur eine Sammlung von Zufallsdaten. Daher stelle ich ein solches Interpretationssystem zur Verfügung, das ich entsprechend einführe. Ich folge hier dem allgemeinen Anspruch von Wissenschaft.

Jede Wissenschaft hat ihre eigenen Abstraktionen, Terminologien und Techniken zur Interpretation und Erklärung gleicher Fakten, die sehr unterschiedlich sein können. Die entwickelten begrifflichen Werkzeuge sind dabei die Mittel, um die ausgewählten Phänomene erkennbar zu machen. Im vorliegenden Ansatz werden spezifische visuelle Werkzeuge verwendet, um relevante Sprachphänomene aufzudecken.

1.2 Theorie und Beobachtung: ein neues System

Bei der Konstruktion einer Theorie kann man zwischen einer empiristischen und einer rationalistischen Haltung unterscheiden. Für Empiristen sind rohe Fakten der Erfahrung primär. Theoretische Prinzipien werden nur akzeptiert, wenn sie als Verallgemeinerungen empirischer Daten interpretiert werden. Theoretische Aussagen müssen als aus empirischer Erfahrung abgeleitet und konstruiert verstanden und unmittelbar auf diese bezogen werden. Für Rationalisten ist die Erfahrung des Wissenschaftlers so lange ein unorganisiertes Sammelsurium, bis Strukturen und Prinzipien gefunden sind. Ein Wissenschaftler hat daher sehr selektiv in seiner Beobachtung vorzugehen. Gut eingerichtete Experimente gelten daher als angesehen als nützliche Möglichkeiten, um Phänomene zu erzeugen, die signifikant sein können“ (Enzyklopädie Britannica).

Der vorliegende theoretische Ansatz integriert beide Perspektiven: einerseits gibt es Beobachtungen von erfahrungsabgeleiteten Fakten, die als

generell gültig interpretiert werden. Andererseits gibt es ein konsistent strukturiertes System mit klar definierten Parametern und Referenzpunkten. Wie es jede Theorie erfordert, gibt es sowohl empirische Grundlagen aus der Beobachtung heraus als auch eine strenge und konsistente interne Organisation der Begriffe.

Eines der grundlegenden Themen der Wissenschaftstheorie ist die Identifikation der verschiedenen Stile von Erklärungen in den einzelnen Wissenschaften. Dies betrifft verschiedenen Entwicklungsstufen generell wie auch verschiedene Stufen innerhalb einer Wissenschaft. Ein Hauptinteresse besteht darin, „Phasen zu erkennen, in denen sich die Interpretation von Begriffen ändert und neue Begriffe entstehen“ (Enzyklopädie Britannica).

Der vorliegende Ansatz ist über eine längere Zeitspanne hinweg fortschreitend entwickelt worden und hat sich in mehrere Richtungen ausge dehnt. Am Anfang stand unmittelbare Forschung (Tonfoni 1994a, 1996a). Es ging um eine Theorie, die Fakten und Ereignisse erklären und legitimieren kann und die neue Prozesse in Gang setzt, die in den alten vorhandenen Begriffen nicht gedacht werden konnten. Die Frage stellte sich, welche Aufgaben das neue System in der Sprachwissenschaft erfüllen sollte und schließlich, welchen Bedürfnissen es Genüge leisten sollte (Tonfoni 1997a, 1997b, 1997c, 1998a, 1998b, 2000a, 2004).

In der ersten Entwicklungsphase wurde schnell klar, dass eine konsistente Umgebung für die Beobachtung nicht-sichtbarer Phänomene und abstrakter Prozesse notwendig war. Damit war der Weg zu einer neuen wissenschaftlichen Annäherung an Sprache beschritten. Es gab Ähnlichkeiten mit der Forschung in den Naturwissenschaften, z.B. der Botanik oder der Insektenkunde. Ich sah eine Art Physik der Sprache vor, die Basis-Elemente des Sprachlichen sowie Basisenergien und -kräfte identifiziert,

die als ständig aktiv zu verstehen sind. Dazu kommt die Entdeckung, dass die neuen Spracheinheiten Transformationen durchmachen, die ich „Reaktionen“ nenne. Hier besteht Ähnlichkeit mit der Chemie. Dies war das Resultat einer bewussten Unterscheidung von Sprachfakten, kommunikativen Ereignissen und der Möglichkeit der Nachbildung von kommunikativen Ketten von Reaktionen. Dieses System zur Analyse von Sprache, das in der Realwelt kommunikativer Umgebungen angewandt werden kann, führte zu einem neuen Ansatz, der sich auf den ‚Text‘ als Kommunikationseinheit bezieht.

Mit der Einführung von spezifischen Metaphern wird eine allgemeine Metasprache für Textverfahren erzeugt, die allgemein verständlich ist. Diese Metaphern entsprechen genau definierten kommunikativen Aktionen, die für die Textarbeit verwendet werden können. Betrachtet man einen Text als das Resultat einer komplexen und dynamischen Menge von Verfahren, so ist notwendigerweise impliziert, dass seine Struktur vorher vielen Änderungen unterworfen gewesen ist.

Text kann in diesem Sinne als Ergebnis einer Reihe von Textualisierungsprozessen definiert werden, das von einer Basisstruktur abgeleitet ist, die verschiedene Male verändert worden ist. Die Annahme einer entsprechenden „Textur“-Ebene gestattet es, die gesamte Dynamik mit den einzelnen Wandlungen zu sehen und vorauszusagen, bevor der Text seine reale Form erhält.

Ein Text kann betrachtet werden als eine dynamische Struktur. Entsprechend kann ein Modell konstruiert werden, das aus der Mechanik abgeleitet ist. Mechanik ist der Teil der Physik, der die Bedingungen von Bewegung und Gleichgewicht bestimmt. Mit anderen Worten: die im Text aktiv wirkenden dynamischen Prozesse können im Rahmen eines mechanischen Systems erfasst und repräsentiert werden.

Die hier entwickelte Sprachtheorie lehnt sich an die Physik an, insofern als Naturphänomene studiert werden, oder an die Chemie, die Komposition und Struktur der Elemente analysiert und deren Transformationen erklärt. Sprache in ihrem Gebrauch kann ebenfalls auf diese Weise gedacht werden, da sie die Beobachtung authentischer kommunikativer Handlungen verlangt und selbst permanent Transformationen ausgesetzt ist.

1.3 Textrepräsentation

Zur differenzierten Erklärung kommunikativer Funktionen, Intentionen und Sprecher- oder Leserkonnotation wurde eine Reihe verschiedener Textrepräsentationssysteme geschaffen. Sie sind benannt als Metaphern und gruppiert als analoge schlussfolgernde Textleinwände, als Textmaschinen, Textobjekte, Textzeichen, Textsymbole und textuelle Sprecher- oder Leserkonnotationssymbole. Dieser Teil der Theorie kann betrachtet werden als eine Art Textoptik, in der die grundlegenden Bedingungen einer Textvision und Textwahrnehmung dargestellt und ausführlich erklärt werden.

Die Verdichtung von Information im Text wird betrachtet als eine Art Kinetik, da hier die Bedingungen für die Dynamik und mögliche „Bewegung“ in der Textinterpretation beschrieben werden. Unterschieden werden die Beschleunigung und die Transformation einzelner Sätze und Paragraphen eines Dokuments. Teiltexte eines bereits interpretierten und gut verstandenen Dokuments mögen einen Reformulierungsprozess in Abhängigkeit geänderter Prioritäten durchlaufen.

Linguisten haben sich bisher noch nie mit Problemen der Beschleunigung von Textsegmenten beschäftigt. Transformationen wurden zwar thematisiert und definiert von Chomsky (1957, 1980), aber lediglich als Bewe-