

## A THEORETISCHE GRUNDLAGEN DER INTERFORMATION: HISTORISCHE UND SYSTEMATISCHE PERSPEKTIVEN

### I System- und Prozessdynamik in der Semiosphäre — 59

- 1 Jurij Lotmans Konzept der Semiosphäre — 59
- 1.1 Die funktionelle Asymmetrie der Semiosphäre — 60
- 1.2 Zentrum und Peripherie spezialisierter Felder der Semiosphäre — 61
- 1.3 Der kultursemiotische Grenzbegriff — 66
- 2 Grenzverkehr zwischen den Zeichenordnungen — 70
- 2.1 Interformation als Grenzprozess zwischen den Feldern der Semiosphäre — 78
- 2.2 Sekundäre Modellierung und rhetorische Codierung — 79

### II Systemdynamik: Formation — 85

- 1 Ernst Cassirers symboltheoretische Kulturphilosophie — 85
- 1.1 Prinzipien der symbolischen Begriffsbildung — 86
- 1.2 Der Übergang vom Substanzbegriff zum Funktionsbegriff — 88
- 1.3 Ausdrucks-, Darstellungs- und Bedeutungsfunktion — 91
- 1.4 Symbolische Umprägung — 93
- 2 Nelson Goodmans symboltheoretische Kulturtheorie — 98
- 2.1 Kriterienbasierte Skalierung — 100
- 2.2 Denotation versus Exemplifikation — 101
- 2.3 Syntaktische Disjunktivität und Differenziertheit — 105
- 2.4 Semantische Eindeutigkeit, Disjunktivität und Differenziertheit — 107
- 2.5 Dichte Symbolsysteme: syntaktische Dichte vs. semantische Dichte — 112
- 2.6 Weisen der Welterzeugung — 115
- 2.7 Creation as reconfiguration — 118

### III Prozessdynamik der Transformation — 120

- 1 Paul Ricœur: Das semiotische Regelsystem und die Dynamik des Schöpferischen — 120
- 1.1 Unterscheidung zwischen primärer und sekundärer Referenz — 121

- 1.2 Die „impertinente Prädikation“ — **124**
- 1.3 Unterscheidung zwischen Sinn und Referenz — **124**
- 1.4 Suspendierung der primären Referenz — **126**
- 1.5 Modellierung durch sekundäre Referenz — **133**
- 1.6 Typologie wissenschaftlicher Modellierung — **140**
- 1.7 Explorative Modellierung: Welterschließende Funktion — **144**
- 2 Umberto Eco: Der Prozess der Semiose und die Mitarbeit des Lesers — **151**
- 2.1 Experimentelle und experientielle Praxis — **154**
- 2.2 Das dynamische Objekt der Semiose — **156**
- 2.3 *Ratio facilis* und *ratio difficilis* — **158**
- 2.4 Habitualisierung neuer Zeichenfunktionen — **162**
- 2.5 Die textuelle Mitarbeit des Lesers — **169**

#### **IV Der Prozess der Interinformation — 174**

- 1 Transdiskursive Kontaktzonen — **179**
- 2 Transdiskursive Interpolation — **181**
- 3 Kontextualisierung und historische Rekonstruktion — **185**
- 4 Interkonfiguration und Metareflexion — **186**
- 5 Epistemische bzw. ästhetische Transformation: Dekonstruktion und Reorganisation — **190**
- 6 Narrative Exemplifikation der informativen Rekonfiguration — **191**
- 7 Parameter der informativen Erzähltextanalyse — **194**

### **B INFORMATION IN DER ERZÄHLANALYTISCHEN PRAXIS**

#### **V Information zwischen Literatur und Astronomie — 201**

##### **V.1 Fiktionale Selenographie und kopernikanische Astronomie in Johannes Keplers „Der Traum, oder: Mond-Astronomie“ — 201**

- 1 Hans Blumenbergs Unterscheidung zwischen Weltmodell und Weltbild — **201**
- 2 Keplers „Der Traum, oder: Mond-Astronomie“ — **204**
- 3 Rekonzeptualisierung der Erde und des Mondes — **206**
- 4 Informative Textstrategien — **212**
- 4.1 Erzählebenen und Erzählinstanzen: Suspendierung der primären Referenz und Legitimierung der sekundären Referenz — **213**
- 4.2 Traumallegorie als transdiskursive Kontaktzone — **216**

- 4.3 *Camera obscura* als ästhetisch-epistemische  
Experimentalanordnung — **222**
- 4.4 *Camera obscura* als informatives Verfahren zwischen  
Astronomie, Optik und Narration — **223**
- 4.5 *Camera obscura* als Leseanleitung zur Umkehrung des Schrift-  
und Weltbildes — **229**
- 4.6 Die Endnoten als transgressive informative  
Kopplungsverfahren — **231**

## **V.2 Information zwischen astronomischen Welt- und labyrinthischen Diskursmodellen in Raoul Schrotts „Finis Terrae“ — 242**

- 1 Romanvorwort und Autorschaftsmodell — **243**
- 2 Die ‚Rettung der Phänomene‘ im wissenschaftshistorischen  
Kontext — **247**
- 3 Die transdiskursive Interpolation — **249**
- 4 Platons mythische Kosmologie im „Phaidon“ und in der  
„Politeia“ — **252**
- 5 Anomalie zwischen Modell und Empirie: Schleifenbewegungen  
des Mars — **259**
- 6 Eudoxos’ von Knidos Modell der homozentrischen Sphären — **261**
- 7 Kopernikanische und Kepler’sche Lösungen für die Anomalie — **263**
- 8 Das Labyrinth – Vom Mythos zum informativen  
Erzählmodell — **267**
- 8.1 Das Labyrinth als Initiations- und Erkenntnismodell — **269**
- 8.2 Das Labyrinth als Diskursmodell des Romans — **270**
- 8.3 Das Labyrinth als performatives Lektüremodell — **274**

## **V.3 Lyrische Information: Astronomische und poetische Verfahren in Durs Grünbeins „Avicenna“ aus „Cyrano oder die Rückkehr vom Mond“ — 281**

- 1 Primäre Dimension der Modellierung: Semantische Symmetrien  
und Symmetriebrüche — **288**
- 2 Sekundäre Dimension der Modellierung: Formale Symmetrien  
und Symmetriebrüche — **290**
- 3 Tertiäre Dimension der Modellierung: Symmetriebrüche  
konvergieren informativ — **295**
- 3.1 Das Zwei-Körper-Problem — **296**
- 3.2 Die drei Kepler’schen Gesetze — **296**

- 3.3 Die drei Newton'schen Gesetze — **302**
- 4 Von der „lunaren Libration“ zur „lyrischen Libration“ als  
informatives poetologisches Konzept — **314**

## **VI Informative Poetik der Optik und Mikrobiologie in E. T. A. Hoffmanns „Meister Floh“ — 317**

- 1 Das wissenschaftliche Dispositiv des Sehens und der Optik  
um 1800 — **317**
- 2 Wissenschaftlicher Kontext: Die Mikrobiologie der frühen  
Neuzeit — **327**
- 3 Die Kontroverse zwischen den Theoretikern der Präformation  
und der Epigenese — **328**
- 4 Optische Darstellungstechniken als narrativ-informative  
Experimentalanordnungen — **330**
- 5 Informative Figurenmodellierung zwischen Literatur, Optik  
und Mikrobiologie — **339**

## **VII Information in der Theoretischen Physik — 347**

### **VII.1 Albert Einsteins Spezielle Relativitätstheorie: Der Prozess der Information in der Abhandlung „Zur Elektrodynamik bewegter Körper“ (1905) — 347**

- 1 Ternärer Modellierungsprozess in Einsteins „Physik und  
Realität“ — **356**
- 1.1 Primäre Dimension der Modellierung — **358**
- 1.2 Sekundäre Dimension der Modellierung — **364**
- 1.3 Tertiäre Dimension der Modellierung — **369**
- 2 Der Prozess der Information in Einsteins „Zur Elektrodynamik  
bewegter Körper“ — **375**
- 2.1 Der Widerspruch zwischen Mechanik und Elektrodynamik — **375**
- 2.2 Übertragung der Konstanz der Lichtgeschwindigkeit auf die  
Mechanik — **377**
- 2.3 Übertragung des Relativitätsprinzips auf die Elektrodynamik — **378**
- 2.4 Faradays Induktionsgesetz — **379**
- 2.5 Korrelierte Intersektion — **385**
- 2.6 Epistemische Transformationen der Speziellen  
Relativitätstheorie — **387**
- 3 Narratologische Analyse von Einsteins „Zur Elektrodynamik  
bewegter Körper“ — **391**
- 3.1 Die Vermittlungsinstanz als Form- und Organisationsprinzip — **398**

- 3.2 Die ternäre diegetische Rahmenkonstruktion — **400**
- 3.3 Primäre Ebene: Extradiegeese — **403**
- 3.3.1 Die relativistische Umformulierung der Mechanik — **403**
- 3.4 Sekundäre Ebene: Intradiegeese — **405**
- 3.4.1 Die Relativität der Gleichzeitigkeit — **406**
- 3.4.2 Zeitdilatation und Längenkontraktion — **409**
- 3.4.3 Ereignishorizonte der Beobachter und ihre Begrenzung — **411**
- 3.4.4 Ternäres Beobachtungssystem — **412**
- 3.5 Tertiäre Ebene: Metadiegeese — **413**
- 3.5.1 Lorentz-Koordinaten- und Zeittransformation — **414**
- 3.5.2 Interdiegetische Funktion der Lorentz-Transformation — **417**
- 3.5.3 Creation as reconfiguration — **420**
- 3.5.4 Die relativistische Umformulierung der Elektrodynamik — **425**
- 3.5.5 Umcodierung des Doppler-Effekts — **426**
- 3.5.6 Äquivalenz zwischen Masse und Energie — **427**
- 3.6 Metaleptische Transgression — **429**
- 4 Zusammenfassung der informativen und narratologischen Analyse — **429**
- 4.1 Vorschlag zu einer informativen Wissenschaftsnarratologie — **430**
- 4.2 Disruptivität — **431**
- 4.3 Experientialität — **432**
- 4.4 Ereignishaftigkeit und Erzählwürdigkeit — **434**

## **VII.2 Zur epistemischen Funktion der Interinformation zwischen Astrophysik und Literatur. Carl Sagans Roman „Contact“ und Kip Thornes theoretisches Modell der durchquerbaren Raumzeitunnel — 441**

- 1 Die Suche nach außerirdischer Intelligenz in „Contact“: Kommunikationscodes eines informationstheoretischen Palimpsests — **443**
- 2 Kip Thornes wissenschaftliche Abhandlung „Wormholes in Spacetime“ — **446**
- 3 Informative Modellierung: Analyse der wissenschaftlichen Argumentation — **458**
- 3.1 Kriterien der informativen Modellierung — **458**
- 3.2 Neuer Ansatz: Rekonzeptualisierung der Fragestellung — **461**
- 3.3 Einführung eines neuen epistemischen Objekts — **467**
- 3.4 Informative Verfahren zwischen Literatur und Physik — **468**

- 4 Reorganisation der Forschungsdiskurse — 472
- 5 Der Film „Interstellar“: Intermedial-interformative  
Filmproduktion — 477

## **VIII Information zwischen Literatur und Relativitätstheorie — 482**

### **VIII.1 *Closed timelike curves*: Gödels Lösung der Einstein'schen Feldgleichungen in der Allgemeinen Relativitätstheorie und Bachs „Musikalisches Opfer“ als interformative Konfigurationsmodelle narrativer Identitätskonstruktionen in Richard Powers' „The Time of Our Singing“ — 482**

- 1 Interformativität und narrative Identitätskonstruktion — 485
- 2 Musikalische Exposition — 487
- 2.1 Die Kunst der Fuge — 488
- 2.2 Literarische Exposition: Identität als Widerspruch — 489
- 2.3 Doppelte narrative Zeitstruktur: Linearität und Zirkularität — 491
- 3 Das Wagnis der Grenzüberschreitung — 492
- 3.1 Entdifferenzierung und Gewaltausbruch — 492
- 3.2 Fundamentale Aporien — 493
- 3.3 Identität als strukturerhaltende Transformation — 495
- 4 Gödels Universum: *Closed timelike curves* — 496
- 5 Verschränkung der Verfahren von Musik und Physik — 498
- 6 Dialektik der narrativen Identität — 499
- 6.1 Selbigkeit und Selbstheit: Strukturerhaltung und  
Transformation — 500
- 6.2 Umkehrbarkeit, Unvertretbarkeit, Ähnlichkeit — 502
- 6.3 Gleichheit im Durchgang durch die Ungleichheit — 503
- 7 Narrativ-interformative Verfahren — 504
- 7.1 Zeitdilatation und Augmentation — 504
- 7.2 Diminution und Lorentz-Kontraktion — 505
- 7.3 *Closed timelike curves*: Progression und Rekursion — 506
- 8 Narrativ-interformative Identitätskonstruktion — 507

### **VIII.2 Die Zeit als interformativer Funktionsbegriff in Thomas Lehrs „42“ — 511**

- 1 Der Roman als Gedankenexperiment — 511
- 2 Gespaltene Ontologie der Erzähwelt: Zeitstillstand und  
Zeitfluss — 512
- 3 Liminalität: Ethische Versuchsanordnung — 513

- 4           Verschränkung von philosophischen und physikalischen  
Zeitkonzeptionen — **515**
- 4.1       Parmenides' Zeitstillstand und Heraklits Zeitfluss — **518**
- 4.2       Thermodynamischer Zeitfluss, quantengravitative Zeitaporie — **518**
- 5           Verschränkung: literarische und quantenmechanische  
Interpretationsansätze — **524**
- 5.1       *Scientific fiction*: Kopenhagener Deutung der Quantentheorie — **525**
- 5.2       *Science fiction*-Lesart: *Possible Worlds*-Theorie — **525**
- 5.3       *Science in fiction*-Lesart: Dekohärenztheorie — **526**

## **IX       Interinformation zwischen Literatur und Quantenfeldtheorie in Dietmar Daths Roman „Dirac“ — 528**

- 1           „Wie macht man Literatur aus Physik?“ — **530**
- 1.1       Konfiguration der Erzählebenen und Erzählwelten des  
Romans — **534**
- 2           Quantentheorie und Epistemologie — **540**
- 2.1       Struktur und Eigenschaften der Dirac-Gleichung — **551**
- 2.2       Komplexe vierdimensionale Figurenkonzeption — **561**
- 3           Interpretationsprobleme der Dirac-Gleichung: die negativen  
Lösungen — **568**
- 3.1       Die Löchertheorie und das Dirac-Meer — **570**
- 3.2       Carl Andersons Entdeckung des Positrons — **572**
- 4           Interpretationsprobleme des Romans „Dirac“ — **575**
- 4.1       Informative Transformationen — **576**
- 4.2       Die Feynman-Stückelberg-Interpretation — **580**
- 5           Die interdiegetische Erzählinstanz — **583**

## **X       Resümee — 585**

## **Danksagung — 587**

## **Literaturverzeichnis — 589**

## **Register — 635**