

springer@daf.lmu.de

Literarische Information und die Messbarkeit von Literarizität

Matthias Springer



- Einstimmung auf das Thema
- Literarische Information und Informationsgehalt
- Literarizität als Träger literarischer Information
- Design und methodisches Vorgehen
- Beispiel: Narrative Komik



09:30-09:50	Die Literaturwissenschaft und die türkische Germanistik zwischen Innovation und Tradition-Annäherung an die „cultural turns“ in der türkischen Germanistik aus literaturwissenschaftlicher Perspektive Kadriye Öztürk	Ausgewählte Praktische Probleme der Didaktischen Grammatiken für Deutsch als Fremdsprache Abdurrahman Gülbeyaz	Pseudomorpheme im Deutschen Lela Makhviladze
09:50-10:10	Sprachliche Verwandlungskraft in Herta Müllers Roman "Atemschaukel" Binnaz Baytekin	Die Einstellungen der Fremdsprachenstudenten zum L1 im FSU Kemal Demir/Mustafa Kinsız	"Mit rotem Kopf": Ein Fall von Artikellosigkeit bei Zählnomen als Problem der Syntax-Semantik-Schnittstelle Martin Businger
10:10-10:30	Die Bedeutung der Hotels und Hotelzimmer in den Romanen "Wovor Wir Fliehen" von Perihan Mağden und "Frau Sartoris" von Elke Schmitter. Tijen Köşetaş	Fremdsprachenausbildung im digitalen Zeitalter Abdulkerim Uzağan	Winzig klein, superklein und klitzeklein: Ausdrucksvielfalt und Expressivität in der funktionalen Domäne des Elativs Bogdana Crivat
10:30-10:50	Literarische Information und die Messbarkeit von Literarizität Mathias Springer	Bedarf nach regionalen tourismusbezogenen DaF-Lehrwerken für türkische Muttersprachler  Doğu Ataç	Zu den Möglichkeiten einer differenzierten Valenztheorie Roland Wagner



- Herausforderung: kein Thema klassischer literaturwissenschaftlicher Hermeneutik
- Frage nach der Bestimmbarkeit von literarischer Qualität (R. Jakobson)
- Frage: Wie wird literarische Qualität messbar?



- Literarischer Text vermittelt literarische Information
- Die Menge seiner Information ist sein Informationsgehalt oder die Informationsentropie
- Entlehnung aus der mathematisch-technischen Informationstheorie
- Vorgehen zur Berechnung des Informationsgehalt einer Nachricht :
 1. Übersetzung der Nachricht in das binäre Zeichensystem
 2. Auszählen der möglichen Anordnungen der Einsen und Nullen



„Der Informationsgehalt einer Aussage ist umso größer, je kleiner der Spielraum der von ihr zugelassenen Möglichkeiten ist [...] Je größer ihr Spielraum, also der Bereich der gestatteten Möglichkeiten ist, desto geringer ist ihr Informationsgehalt, aber zugleich auch ihre Widerlegbarkeit. Im Grenzfall, also wenn alle Möglichkeiten zugelassen sind, verschwinden Informationsgehalt und Widerlegbarkeit vollkommen. Solche Aussagen haben einen ‚totalen Spielraum‘, sie sind notwendig wahr, aber leer.“

(Topisch, 1966, S. 83, hier nach zit. bei Eibl, 2013., S. 29)



- Schlüsselbegriffe: Informationsgehalt – Spielraum-Möglichkeit
- Plausibel: Je geringer der Spielraum, je weniger Interpretationsmöglichkeiten – umso sicherer die Information → umso größer der Informationsgehalt
- Widerspruch in der Begriffswahl:
 - Qualitativ gute Information ist eindeutig → quantitativ jedoch geringer Gehalt
 - Quantitativ hoher Informationsgehalt → viele Möglichkeiten, großer Spielraum
- Frage des Kontextes. Wo ein enger, wo ein weiterer Spielraum?
- Wie steht es um Literatur?

- Informatio (lat.):
 - Handlung des Gestaltens und Gestaltens
 - Auch bezogen Auf Geist und Intellekt
- Entlehnung ins Deutsche „informieren“:
Bedeutungsverschiebung von „unterrichten“ zu
„benachrichtigen“
- Information heute: Nachricht

Drei Dimensionen:

- **Syntax:** Auftreten einzelner Informationseinheiten und deren Beziehungen untereinander
- **Semantik:** Bedeutung der Informationseinheiten und deren Beziehungen untereinander
- **Pragmatik:** Wirkung der Informationseinheiten und Beziehungen untereinander

Zwei Realisierungsebenen

- **Faktisch:** aktuelle, bereits eingetretene oder vorliegende Information
- **Potentiell:** mögliche Information, die entweder hätte eintreten können oder in der Zukunft eintreten könnte, also nicht oder noch nicht real ist

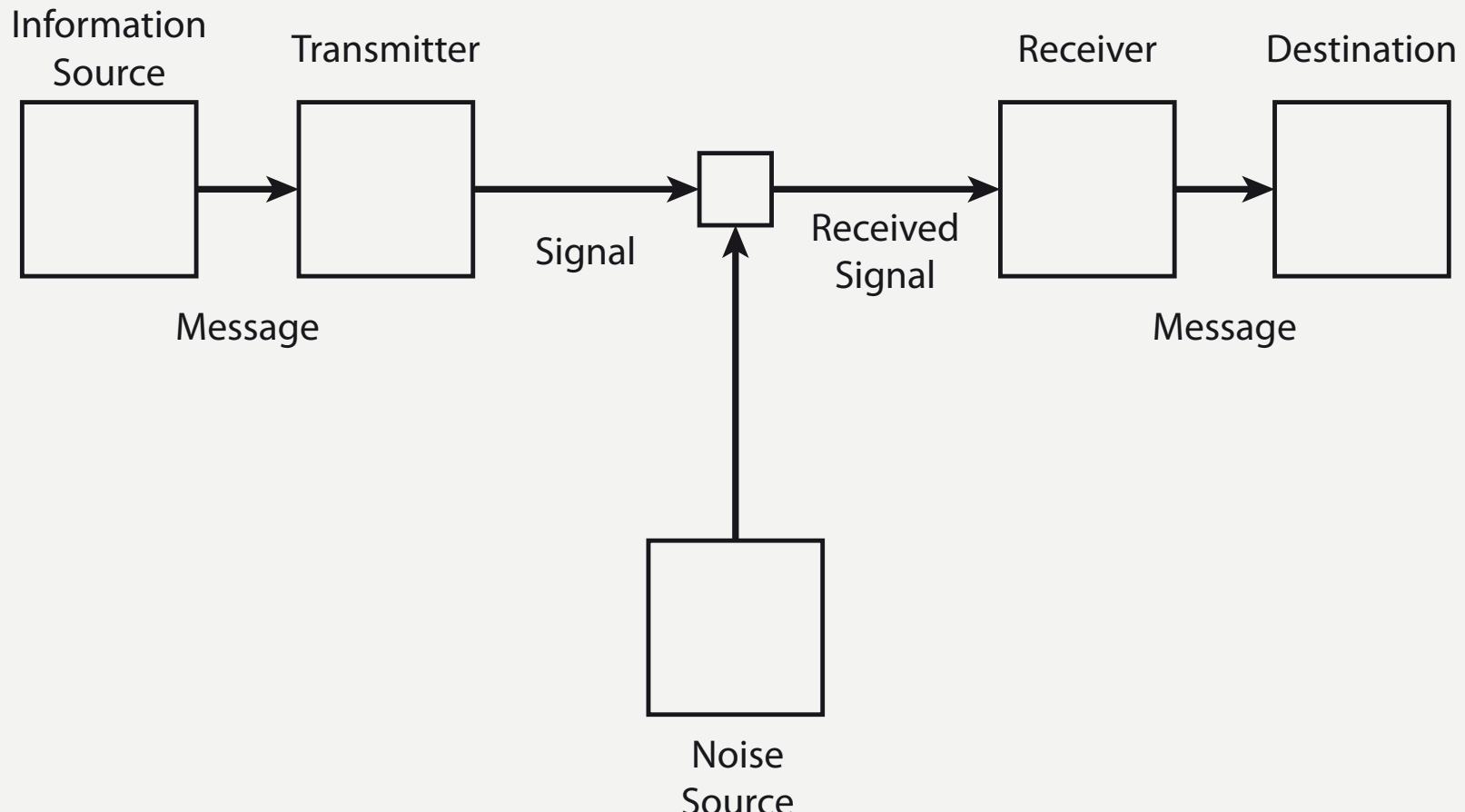


Informationsgehalt bezieht sich auf die Dimension Syntax und die Realisierungsebene potentiell



“The fundamental problem of communication is that of reproducing at one point either exactly or approximately a message selected at another point. Frequently the messages have meaning; that is they refer to or are correlated according to some system with certain physical or conceptual entities. ***These semantic aspects of communication are irrelevant*** to the engineering problem. ***The significant aspect is that the actual message is one selected from a set of possible messages.*** The system must be designed to operate for each possible selection, not just the one which will actually be chosen since this is unknown at the time of design.”

(Shannon, 1948)



- Ebene A: Wie genau können Zeichen übertragen werden? (technisches / statistisches Problem)
- Ebene B: Wie präzise übertragen Zeichen die Nachricht? (semantisches Problem)
- Ebene C: Wie effektiv bewirkt die verstandene Bedeutung eine intendierte Handlung? (Effektivität, pragmatisches Problem)



Jemand ruft "Feuer"

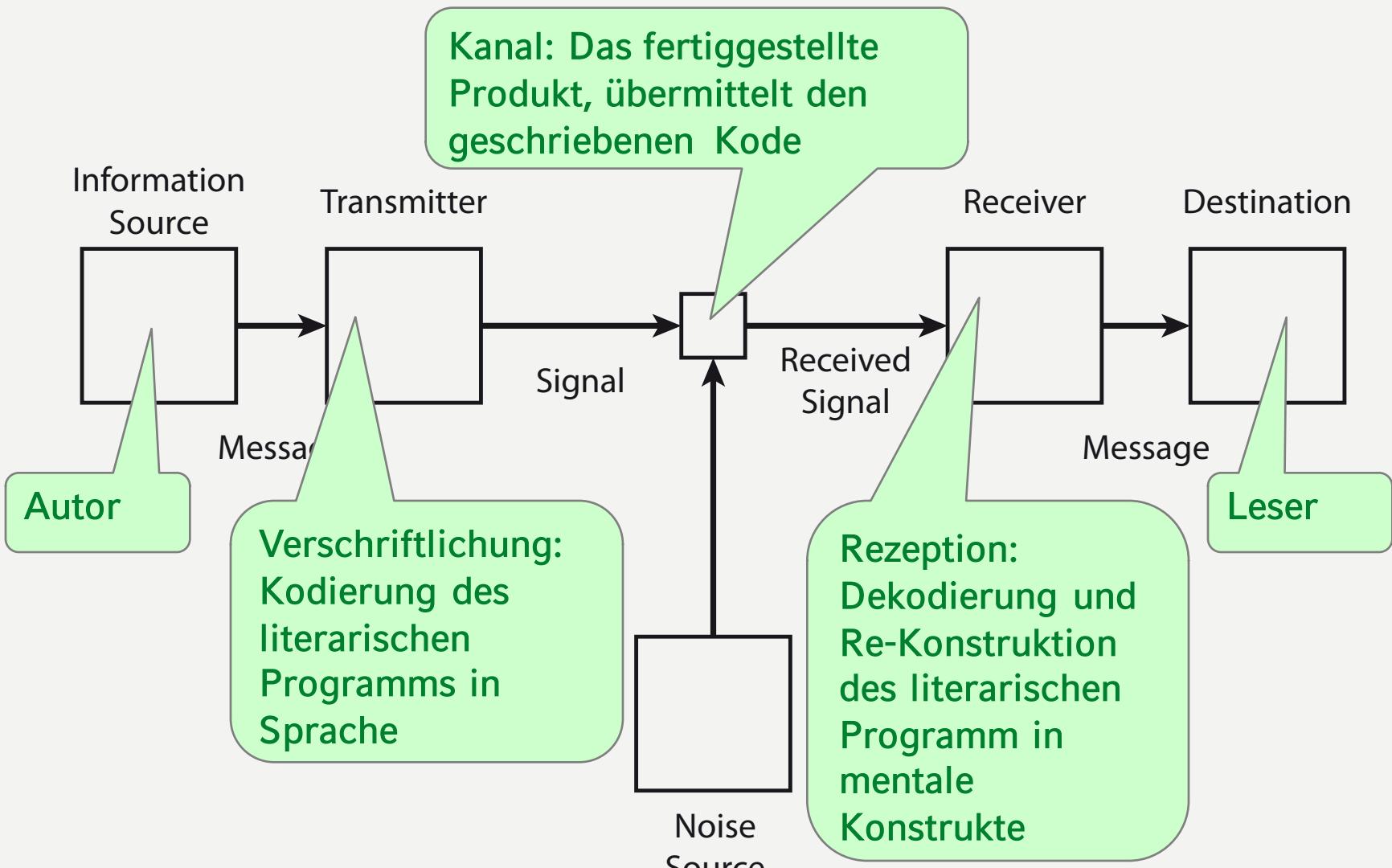
1. Die phonetischen Zeichen werden von einem Sender an einen Empfänger übertragen – Erfolg auf Ebene A
2. Der Empfänger dekodiert die Bedeutung der phonetischen Zeichen – Erfolg auf Ebene B
3. Die Nachricht initiiert eine Reaktion beim Empfänger:
 1. Er flieht vor dem Feuer.
 2. Er gibt dem Sender Feuer, z.B. für eine Zigarette.

die Nachricht ist hinsichtlich der Pragmatik nicht eindeutig: Fehler auf Ebene C!

Auf Ebene C enthält die Nachricht "Feuer" wenigstens zwei mögliche Informationen.

The significant aspect is that the actual message is one selected from a set of possible messages.

[Der signifikante Aspekt ist, dass die vorliegende Nachricht eine ausgewählte aus einer Menge von möglichen Nachrichten ist. (Überrs. MSp.)]





- Literatur ist eine Nachricht und der Weg der Nachricht vom Autor zum Leser über den Text ist Kommunikation
- Literatur basiert als ein gesellschaftliches Sub-System auf Kommunikation und ist damit ästhetische Kommunikation (S. J. Schmid)
- Jedes Merkmal eines Textes, welches ihn zu Literatur macht, wird als eine Träger literarischer Information gesehen
- Semantische Aspekte spielen bei der mathematischen Berechnung des Informationsgehalts keine Rolle
- Semantische Aspekte berühren bei literarischer Information hermeneutische Fragen der Textauslegung und Textinterpretation (Ebene 2!)

- Literatur ist bedeutungsoffen
- Der Prozess des Interpretierens ist nie abgeschlossen
- Jeder literarisch Text enthält wengistens so viele Interpretationsmöglichkeiten wie er potentielle Leser hat – das sind mit Verweis auf die Zukunft – unendlich viele
- Diese Bedeutungsoffenheit und dieser Interpretationsspielraum machen aus einem Text einen literarischen Text
- Literarische Qualität bemisst sich am Ausschöpfen dieses Rahmens der Bedeutungsoffenheit auf allen Ebenen
- Um Beliebigkeit auszuschließen lenkt der Text die Aufmerksamkeit des Leser durch bestimmte Merkmale auf intendierte Bedeutungen
- Diese Merkmale lassen sich herausarbeiten und als Träger literarischer Information bestimmen

- Die Interpretation eines literarischen Merkmals ist hinsichtlich seiner Literarizität nicht relevant, jedoch wie es kodiert ist und wie hoch seine Wahrscheinlichkeit ist, aufzutreten dagegen schon (Ebene A)
- Das führt zur Frage, ob das literarische Merkmal beim Leser den intendierten Effekt potentiell hervorrufen kann (Ebene C)

Berechnung des Informationsgehalts einer Nachricht:

$$H = -\sum p_i \log_2 p_i$$

- Münzwurf: Man erhält Wappen oder Zahl
- Für jedes Ereignis, das eintritt, lässt sich ein Bit an Information zählen bei zwei Möglichkeiten
- Wirft man die Münze zweimal, erhält man zwei Bit an Information bei vier Möglichkeiten; mit drei Würfen sind es 3 Bit bei schon 8 Möglichkeiten (= Informationsgehalt oder Entropie)
- Allgemein: Das Münzsystem enthält x Bits an Information bei y Würfen
- Das lässt sich als Funktion beschreiben: $y = 2^x$
- Für die Beschreibung des Informationsgehalt des Systems wird die Umkehrfunktion benutzt: $x = \log_2 y$

- Die mathematische Beziehung in dieser Formel lautet:

$$\log_2 \frac{a}{b} = -\log_2 \frac{b}{a}$$

- Die Ereigniswahrscheinlichkeit drückt das Potential aus, die eine konkrete Information aufweist, aus einer Menge an möglichen Informationen tatsächlich aufzutreten
- Die Ereigniswahrscheinlichkeit berücksichtigt dabei auch Fälle, in denen die Verteilung der einzelnen Ereignisse nicht gleich ist:
 - a) Wirft man einen Würfel zweimal und schreibt die jeweiligen Ziffern, erscheint jede Zahlenfolge mit derselben Ereigniswahrscheinlichkeit von 1/36; das Ereignis an sich enthält 5,17 Bit an Informationsgehalt
 - b) Wenn man einen Würfel zweimal wirft und nun die Summe der beiden Würfe bildet, so erscheint das Ereignis "2" mit der Wahrscheinlichkeit 1/36, "7" dagegen mit 1/6, für das Ereignis "Summe" enthält das System 3,27 Bit an Information
- System a) enthält mehr Informationsentropie als System b), oder anders gesagt System b) enthält mehr gesicherte Information als System a)



Indirekte Beziehung:

verringerte Informationsentropie =
gewonnene Information

Umsetzung

- Konzeptualisierung eines Textfeatures – Vorlagen im Formalismus
- Operationalisierung im binären System – Vorlagen im Strukturalismus
- Markierung der Merkmale im Text
- Auszeichnung der Merkmale, wenn sie auf Literarizität hinweisen
- Berechnen der Wahrscheinlichkeit, mit der die Merkmale der Literarizität markiert bzw. Nicht markiert sind
- Anwendung von Shannon's Formel



Prägende Konzepte des Literarizitätsdiskurses 20. und 21. Jahrhundert



- | |
|--|
| <p>Literarizität</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Künstlerischer Grad eines Werkes ❖ Sprachliche Merkmale stilistischer, syntaktischer, lexematischer und struktureller Art ❖ Unterscheidungsmerkmal für Textsortenzugehörigkeit ❖ Erzeugt beim Leser eine bestimmte Wirkung samt Verarbeitungsmodus |
| <p>Entwicklungenlinien</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Formalismus: Literarische Endautomatisierung und Verfremdung von Alltagssprache zur Entlarvung sprachlicher Ideologiebehaftung ❖ Strukturalismus: Erfassung allgemeingültiger, literarischer Strukturen zur objektiven Bewertung, an Stelle von historischer oder subjektiver Klassifikation ❖ Foregrounding: Hervorhebung durch stilistische Variation und Erzeugung eines poetischen Effekts beim Leser |
| <p>Medium</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Medium als Informationsträger mit mehreren Informations- und Narrationsebenen ❖ Genre als Klassifikator für künstlerische Ausprägung |
| <p>Verarbeitungsprozess</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Rezeptionsästhetik: Prozess der emotionalen und gedanklichen Wahrnehmung während der Rezeption von Literatur ❖ Theory of Mind: Schlüssel zur Kodierung und Dekodierung von Symbolen durch das Erzeugen und Zuschreiben mentaler Bewusstseinszustände. Ausgangspunkt für Perspektivenwechsel, Intentionalität, Empathie und Identität. |
| <p>Forschung</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Merkmale: Verfremdung – Mehrdeutigkeit – Paradoxie - Verlangsamung – Bildhaftigkeit – Endautomatisierung – Emotionale Sprache etc. ❖ Literatur: Viktor Šklovskij – Juri Tynjanow - Roman Jakobson – Charles Peirce – Hans Förstl – David Premack – Guy Woodruff – David Miall – Don Kuiken ❖ Empirie: Empirische Überprüfbarkeit durch statistische Verfahren |

Anna Nissen – Andrea Pletz – Ines-Nicole Lange – Eduard Arnhold
 Kontakt für Fragen und Anregungen: EduardArnhold@gmail.com



Konzepte:

Viktor Sklofskij – russischer Formalismus, Verfremdung

Roman Jakobson – Poetizität der Sprache

Foregrounding – markierte vs. unmarkierten
Textmerkmalen (Inhalt und Sprache)

Komponenten von Literarizität: “the occurrence of stylistic variations that are distinctively [...] associated with literary texts [...] the occurrence of this [which is evoked by the stylistic variation] type of defamiliarization [...] [and, as an implication of this,] the modification or transformation of a conventional feeling or concept.” (Miall & Kuiken, 1999, pp. 122-123)



Matthias Springer

Humor aus dem Computer?

Grundlagen einer Web-Applikation
zum Test von Komik in narrativen Texten



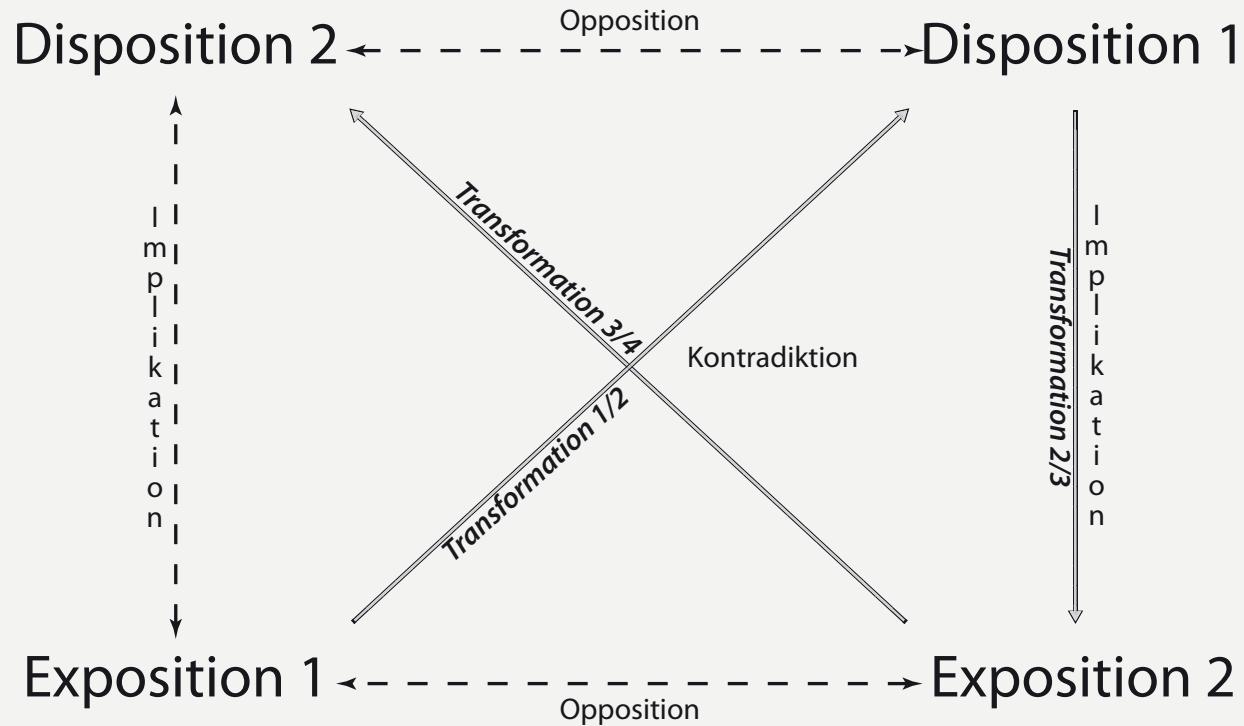


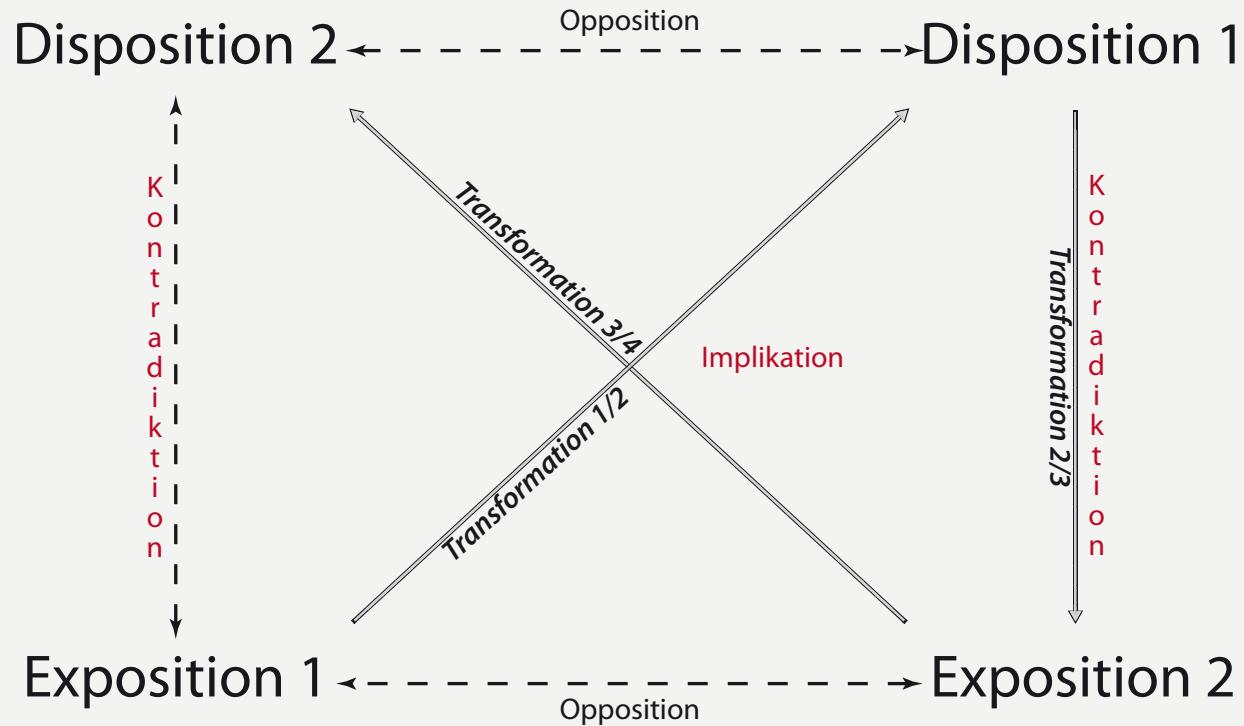
Kleinste Einheit: Ereignis
Wandel des Objektzustands im zeitlichen Verlauf der Handlung
Kleinste vollständige Handlung: Episode
Aus zwei integrierten Ereignissen gebildet

Ereignis(Object, P_Exp, Pclass_Exp, E_Start,
E_End, P_Displ, Pclass_Displ, D_Start, D_End)



Adaption von Algirdas Greimas semantischem Quadrat auf eine Episode nach Meister (2003)



Das semantische Quadrat einer potentiell komischen Episode

1. Untersuchungsmaterial:

- Hebbel: Unverhofftes Wiedersehen (prediction: keine pot. komische Handlung)
- Hebbel: Kannitverstan (Vorhersage: pot. komische Handlung)
- Boccaccio: Novelle von Peronella (Decameron, Vorhersage: pot. komische Handlung)

2. Parsen der Ereignisse durch geübte Leser:

- Identifikation eines Objekts
- Markierung der Exposition
- Markierung der Disposition

3. Kodierung der Ereignisse durch Probanden:

- Exposition mit einem semantischen Term
- Disposition mit einem semantischen Term
- Bestimmung der semantischen Beziehung der Exp.- und Disp.-Terme als Kontradiktion (=“normal”) oder Implikation (=„pot. komisch“)



4. Post-Hoc Fragebogen:

- Bewertung jeder Erzählung mittels Adjektiven
- Erhebung der Leseerfahrung mit validen und reliablen Skalen (Groeben et al.)

5. Auswertung

- Test der Hypothese, der Anstieg der Informationsentropie aus den Handlungen und die Post-Hoc-Evaluation der Erzählungen korrelieren.
- Modellierung der Effektgröße dieses Zusammenhangs

Promotion Matthias Springer

anzuzeigen, warum diese Personen nicht möchten ehe-lich zusammenkommen", da meldete sich der Tod. Denn als der Jüngling den andern Morgen in seiner schwarzen Bergmannskleidung an ihrem Haus vorbei-ging, der Bergmann hat sein Totenkleid immer an, da klopfte er zwar noch einmal an ihrem Fenster und sagte ihr guten Morgen, aber keinen guten Abend mehr. Er kam nimmer aus dem Bergwerk zurück, und sie saumte vergeßlich selbigen Morgen ein schwarzes Halstuch mit rotem Rand.

Arbeitsbereich

Ereignisse noch auszuzeichnen: 8 von 8

Ereignisse interpretieren:

Das Interpretieren der Ereignisphrasen (Exposition und Disposition) erfolgt in 4 Schritten:

1. Auswählen einer Prädikatklasse
2. Auswählen oder Eingeben eines Prädikat-Terms
3. Festlegung der Beziehung der Prädikate von Exposition und Disposition
4. Speichern der Interpretation (diese kann durch Auswählen des Ereignisses im Ansichtsbereich jederzeit geändert werden)

Ereignisobjekt: Eheversprechen

Exposition: In Falun in Schweden küßte vor guten fünfzig Jahren und mehr ein junger Bergmann seine junge, hübsche Braut und sagte zu ihr: »Auf Sankt Luciä wird unsere Liebe von des Priesters Hand gesegnet. Dann sind wir Mann und Weib

Disposition: sagte die schöne Braut mit holdem Lächeln, »denn du bist meinziges und alles, und ohne dich möchte ich lieber im Grab sein als an einem andern Ort.

53 In welcher Beziehung stehen die Prädikate der Exposition und Disposition?

Prädikatklasse: sozial (beherrscht / beherrschend)

Prädikat: Neuer Prädikatsterm abgelehnt angeboten angenommen

Klasse wählen Ändern

Gegensatz (Tag - dunkel)
 Entsprechung (Tag - hell)

Auszeichnung speichern

Ansichtsbereich

Ereignisse anzeigen: alle Ereignisse

EventID Objekt P-Klasse_Exposition Prädikat_Exposition P-Klasse_Disposition Prädikat_Disposition Beziehung



2

Verwunderung noch größer, und wenn ein Berliner sich über den Verkehr beschwert, denken die Brasilianer, er mache einen Scherz. In Brasilien ist alles oft genau das Gegenteil von dem, was in Deutschland geschieht. Es heißt, wenn zwei Deutsche eine Straße ohne Ampel überqueren und einer von ihnen sich erschrickt, weil plötzlich ein Wagen auftaucht, dann sagt der andere: „Nicht erschrecken, der hat uns schon gesehen!“
Man erzählt sich die Geschichte eines Ausländer (wer weiß, vielleicht eines Deutschen) in einem Taxi in São Paulo, der dauernd die Augen schloss, weil der Fahrer an keiner roten Ampel hielt. Aber bei der ersten Ampel, die auf Grün schaltete, hielt der Fahrer einen Augenblick. Entsetzt fragte der Gast, warum. „Ach, bei Grün muss man halten“, erklärte der Fahrer, „weil manchmal ein Verrückter aus der anderen Straße kommt.“
Man könnte also meinen, eher ertrinkt ein Olympiaschwimmer in einem Kinderschwimmbecken, als dass ein Brasilianer in Berlin angefahren wird. Weit gefehlt. Wir haben beide, meine Frau und ich, noch immer das Überqueren der am stärksten

Ich fand den Text ...

3

01: unterhaltsam



gar nicht	wenig	mittelmäßig	überwiegend	völlig
-----------	-------	-------------	-------------	--------

02: humorvoll



gar nicht	wenig	mittelmäßig	überwiegend	völlig
-----------	-------	-------------	-------------	--------

12: bedrückend

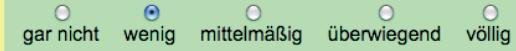


gar nicht	wenig	mittelmäßig	überwiegend	völlig
-----------	-------	-------------	-------------	--------

4

Bitte geben Sie noch an, wie es Ihnen während des Lesens ergangen ist.

13: Die Leseerfahrung war für mich intensiv.



gar nicht	wenig	mittelmäßig	überwiegend	völlig
-----------	-------	-------------	-------------	--------

14: Gut, dass der Text nicht noch länger war.



gar nicht	wenig	mittelmäßig	überwiegend	völlig
-----------	-------	-------------	-------------	--------



- Berechnung des Informationsgehalts der Handlung aus allen kodierten und Episoden
- Addition des berechneten Informationsgehalts aus den Episoden, die als potentiell komisch bewertet wurden
- Erinnerung: potentiell komisch sind die Ereignisse, die in Episoden integrierbar sind, aber deren Terme in der Bezeichnung einer Implikation stehen

	E_n	E_k	$E_n \sim E_n$	$E_k \sim E_k$	$E_n \sim E_k$
N_E	6	3	$\binom{6}{2} = 15$	$\binom{3}{2} = 3$	$6 * 3 = 18$
$p_{Episode}$			$15/36$	$3/36$	$18/36$

$$H = -\log_2\left(\frac{1}{36}\right) = 5.17 \text{ bit}$$

Minimale Handlungsentropie

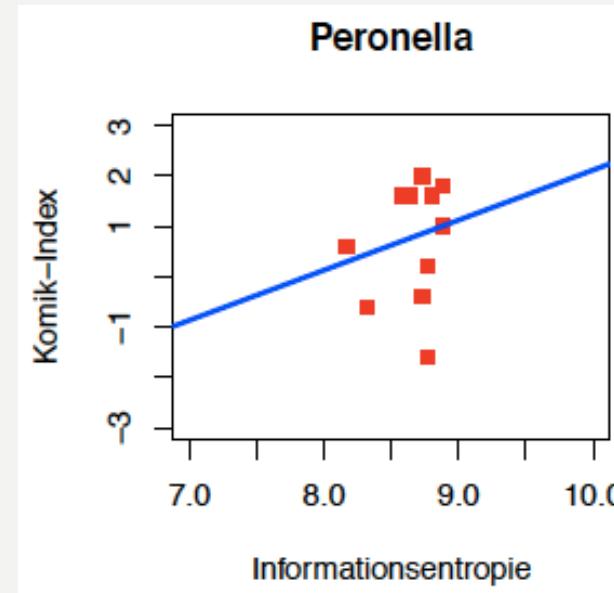
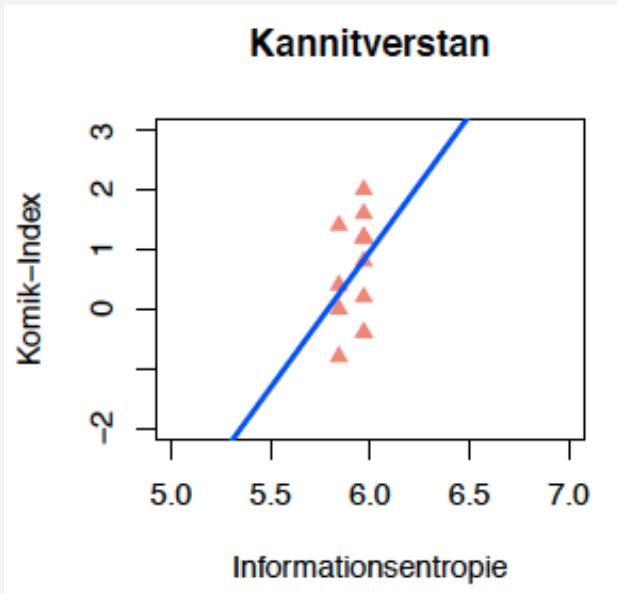
$$H_a = -\frac{3}{36}\log_2\left(\frac{3}{36}\right) - \frac{18}{36}\log_2\left(\frac{18}{36}\right) = 0.8 \text{ bit.}$$

Erweiterte
Handlungsentropie

$$H = H_e + H_a = -\log_2\left(\frac{1}{36}\right) - \frac{3}{36}\log_2\left(\frac{3}{36}\right) - \frac{18}{36}\log_2\left(\frac{18}{36}\right) = 5.97 \text{ bit.}$$

Gesamte Handlungsentropie

Eine Zusammenhang zwischen der Handlungsentropie und dem Empfinden von Komik deutet sich an





- Rauschen?
- Defizite der Studie:
 - Niedrige Anzahl an Teilnehmern
 - Parsen der Ereignisse
 - Kodierung der Ereignisse
 - Rekonstruktion der Handlung durch das Verlinken der semantischen Terme
- Generell: Lassen sich Textmerkmale als Indikatoren für Ästhetik, Poetizität und Literarizität konzeptualisieren und operationalisieren?



Vielen Dank
springer@daf.lmu.de