

**Wolfgang Schulze**

# **Cognitive Typology**

**Skripten und Materialien  
zur Vorlesung  
Wintersemester 2001/02**

© **Wolfgang Schulze**

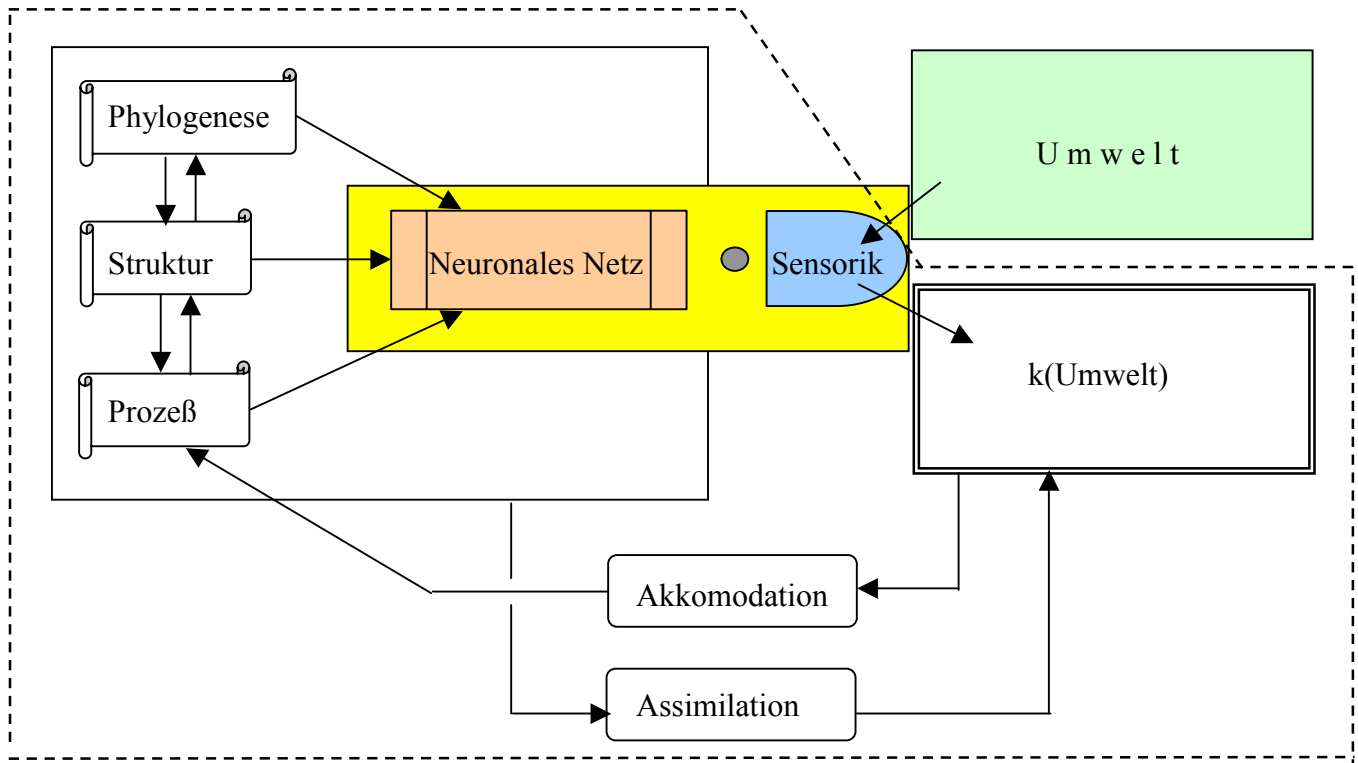
[The materials may be quoted and used for scientific purpose.  
Any reproduction or distribution prohibited without prior permission by the author.]

**Institut für Allgemeine und Typologische Sprachwissenschaft  
Ludwig-Maximilians-Universität München**

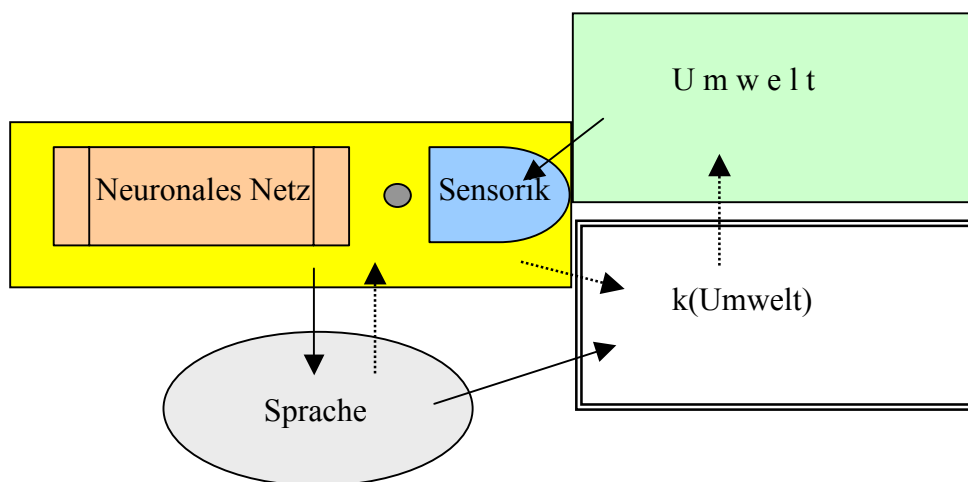
**Nota:** Die vorliegenden Materialien stellen die (unkorrigierten) Tischvorlagen und Folien dar, die in der Vorlesung *Cognitive Typology* verwendet worden sind.

1) Ausgangspunkt und Fragestellung

⇒ Zur Aktualität des kognitiven Paradigmas:

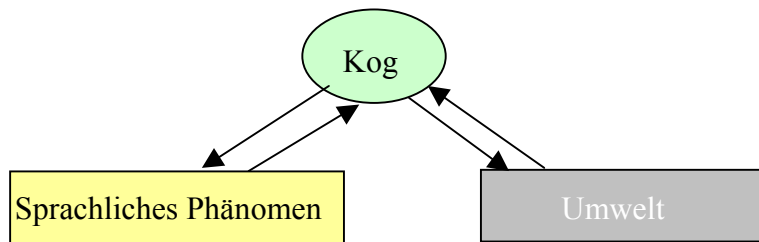


**Zentraler Bereich (Standardinterpretation)**

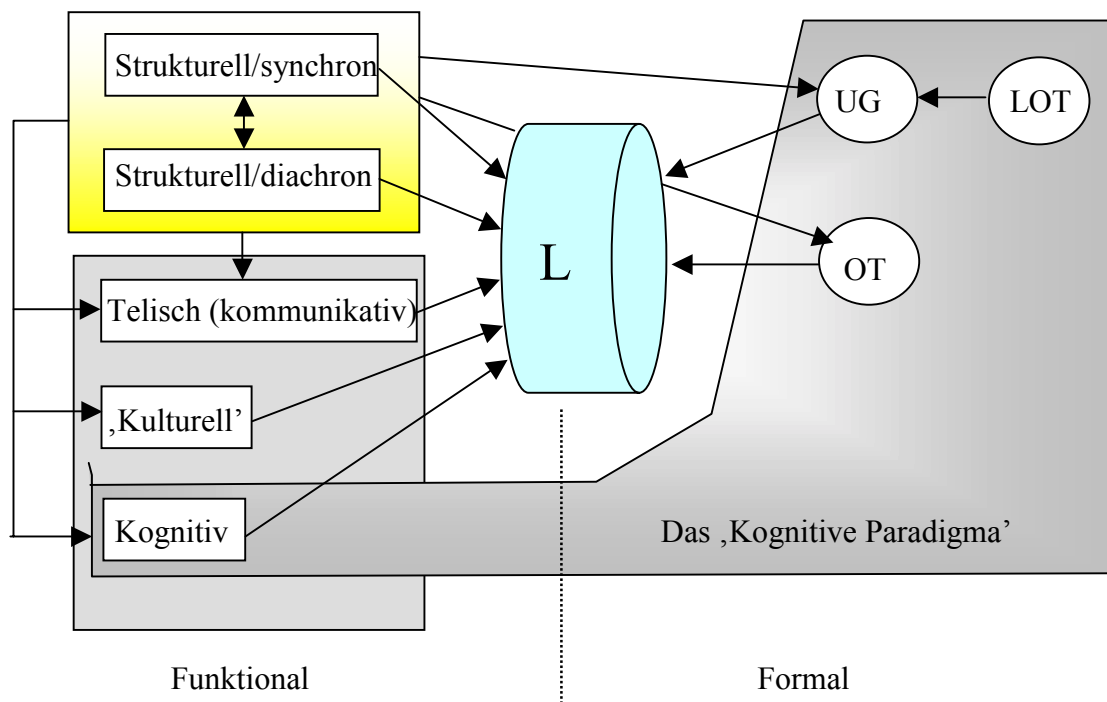


——→ Top down (Anti-Whorf); .....→ Bottom up (Whorf)

Traditionelle Inbeziehungsetzung Sprache  $\diamond$  Kognition:



Explanationsebenen der Sprache (traditionell und kumuliert):



Unter Unschärfe dessen, was Typologie ist, kann eine kognitive Typologie demnach sein:

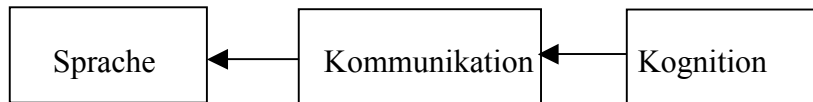
UG-basiert

Funktional basiert (direkt):  $L = f(\text{cog})$  oder  $\text{Cog} = f(L)$ ;

Funktional basiert (indirekt, vermittelt über e.g. ‚Kultur‘, Kommunikation etc.)

Indirekt heißt, daß die vermittelnde Größe kognitiv basiert ist, *nicht* die Sprache selbst, etwa:

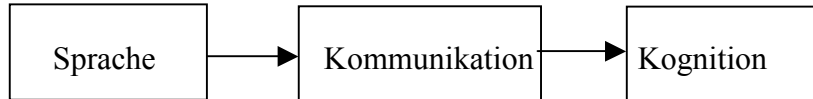
Top down:



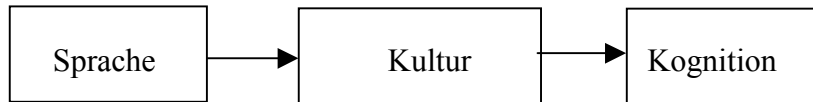
Top down:



Bottom up:



Bottom up:



Zur Festlegung dessen, was Kognitive Typologie heute sein *kann*, ist zunächst terminologisch vorzugehen:

- a) Geschichte des Terminus: ⇒ Daraus eventuell schon Hinweise auf ‚Gehalt‘;
- b) Strukturdefinition
- c) Einzelkomponenten

Daraus ableitbar: Kognitive Typologie als wissenschaftliches *Programm*.

Zu a): Terminus scheint erstmalig aufzutauchen **1989**, und zwar parallel:

George Lakoff 1989. The Invariance Hypothesis: Do Metaphors Preserve Cognitive Typology? In: Series A, Paper No. 2666, January 1989, 1-43

und

Yulian Konstantinov (Institute for Anthropological Field Research, New Bulgarian University / Bulgarian Society for REgional Cultural Studies).

Monographie (*non vidi*): Cognitive Typology and the Nature of the Linguistic Sign. Sofia: St. Kliment Ohridski.

Danach Stillschweigen bis etwa 1995, wo der Begriff bei einer Konferenzankündigung verwendet wird (ohne Def.): Workshop on Metonymics, U Hamburg 1996.

Danach graduelle Einführung als linguistische Domäne, etwa zur Spezialisierungsangabe bei David Zubin (U Buffalo) oder Olga V. Fjodorova (Moskau, später).

Zwischenzeitlich hat der Begriff (woher?) Verwendung gefunden in:

a) Zeitschrift Ergonomics 1993, vol. 36, number 11:  
Aufsatz: Some dimensions of a cognitive typology of process and control, von J.-M. Hoc

Basis hier: Typologie von Situationen und Modellierung von Handlungsverläufen (/process control);

Ähnlich:

Eighth European Conference on Cognitive Ergonomics, U Granada 1996  
Darin paper von Françoise Détienne (Le Chesnay), Jean-François Rouet (Poitiers), Jean-Marie Burkhardt (Le Chesnay), Catharine Deleuze-Dordon (Grenoble):

*Reusing processes and documenting processes: toward an integrated framework.*

Laut abstract: This paper presents a cognitive typology of reuse processes, and a cognitive typology of documenting processes...

Es geht um *design with reuse and software documenting > cognitive models* des designs: cycles of planning, writing and revising etc...

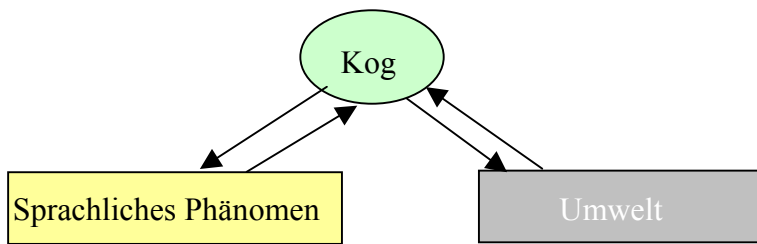
1995 in Wuhan China:

Forth International Conference on Computer-Aided Design and Computer Graphics (ähnlich wie oben (published papers 1996), darunter (ohne Name):

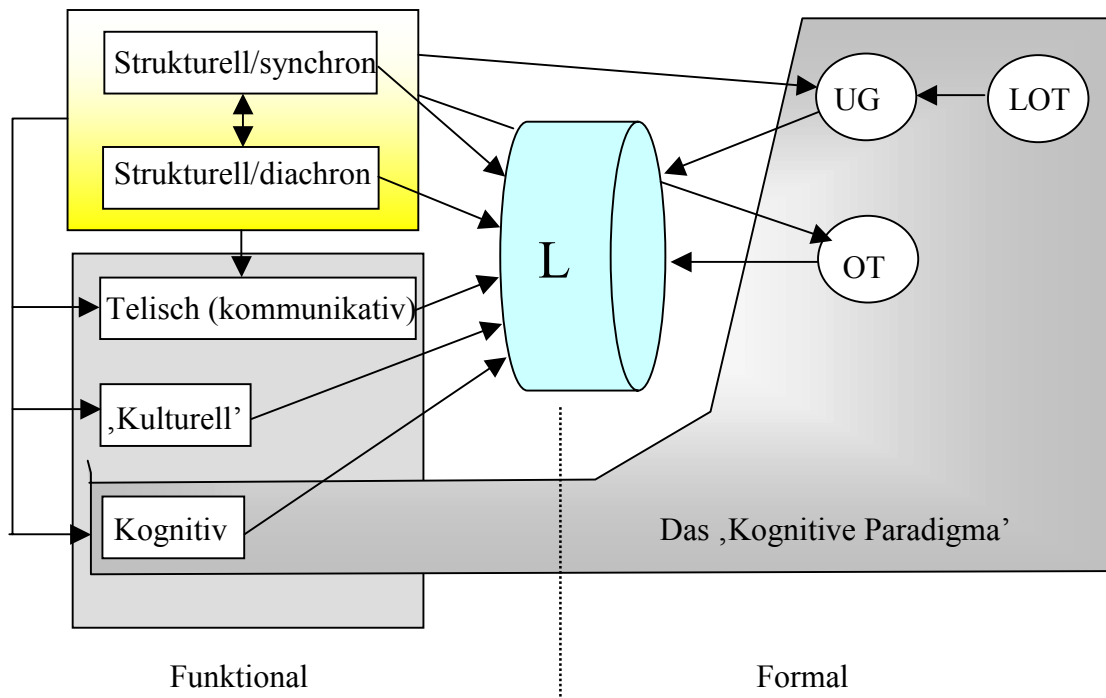
*Some dimensions of cognitive typology of computer aided design* (Sic!).

---

Traditionelle Inbeziehungsetzung Sprache  $\diamond$  Kognition:



Explanationsebenen der Sprache (traditionell und kumuliert):



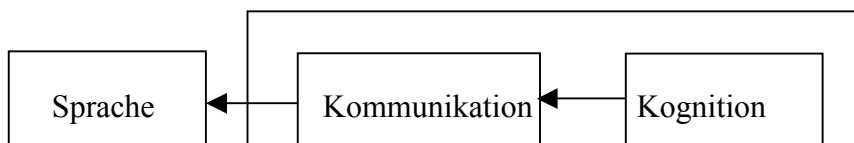
⇒ UG-basiert

⇒ Funktional basiert (direkt):  $L = f(\text{cog})$  oder  $\text{Cog} = f(L)$ ;

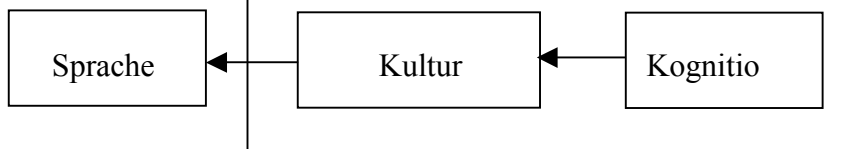
⇒ Funktional basiert (indirekt, vermittelt über e.g. ',Kultur', Kommunikation etc.)

⇒ Indirekt heißt, daß die vermittelnde Größe kognitiv basiert ist, *nicht* die Sprache selbst, etwa:

Top down:

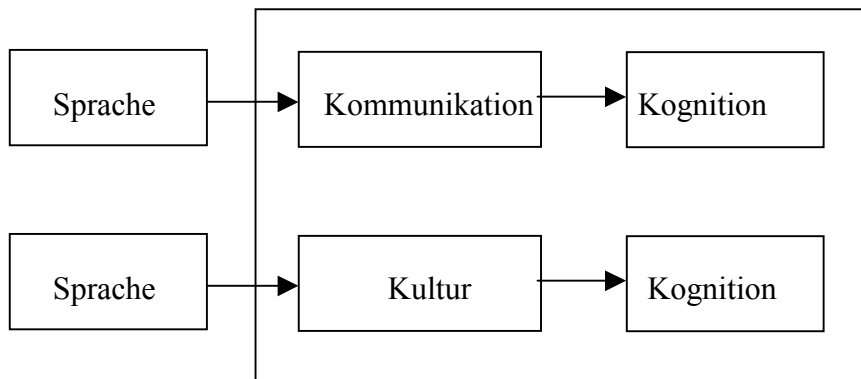


Top down:



Umgekehrt würde ‚vermittelnde‘ Größe ‚Kognition‘ *bedingen* (Whorf)

Bottom up:



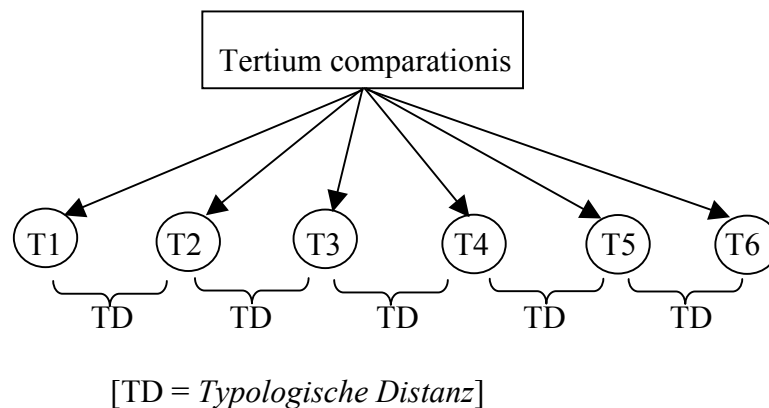
Bottom up:

In weicher Form: *Kognition* wird durch vermittelnde Größe ‚angepaßt‘;  
 In harter Form: *Kognition* wird durch vermittelnde Größe ‚(aus)geprägt‘.

⇒ Analoges gilt für *direkte* Inbeziehungsetzung ‚Sprache <math>\diamond</math> Kognition‘.

Ein *kognitiv-typologischer* Zugang zu ‚Sprache‘ setzt in seiner *einfachen* Lesart voraus:

- ⇒ Zordnung eines Phänomens zur Menge von Varianten
- ⇒ Dabei muß ‚Menge‘ über *tertium comparationis* begründet sein:
- ⇒ Etwa: Kategoriell oder strukturell



Festlegung des *tertium comparationis* erfolgt

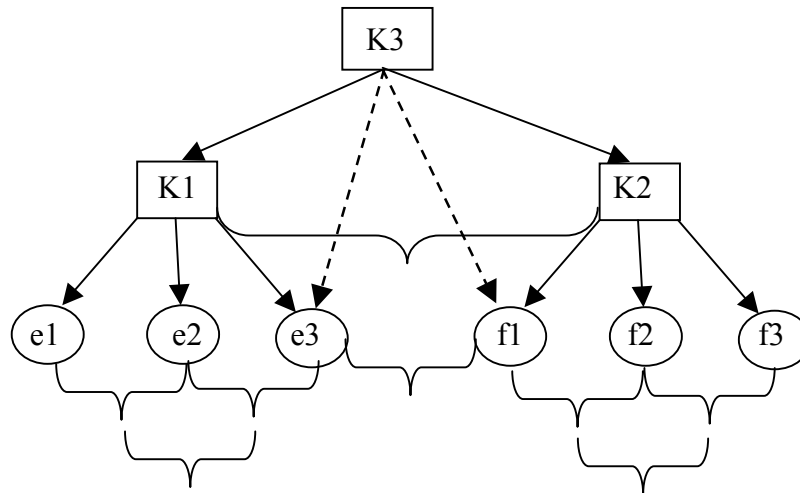
- ⇒ Phänomenologisch (vortheoretisch-empirisch / induktiv)
- ⇒ Theoretisch (deduktiv oder ‚abgeleitet‘)

**Typologie** beschreibt also die Systematisierung des ‚Anderseins‘ von qualitativen / quantitativen ‚Aspekten‘ eines Objekts gegenüber einem oder mehreren anderen Objekten in Bezug auf eine ‚durchscheinende‘ (induktiv erlangte) oder postulierte (deduktiv erlangte) Größe (*Standardvermutung*).

Auf Sprache gewendet:

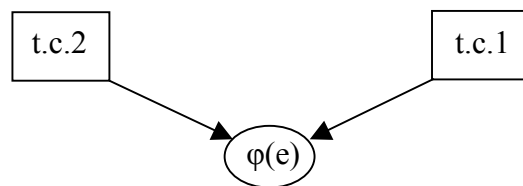
- ⇒ Typologie setzt sprachliche Varianz voraus;

- ⇒ Die über ein *tertium comparationis* beobachteten *varianten* Erscheinungen in  
 a) *einer* Sprache  
 b) *mehreren* Sprachen  
 werden zueinander in Beziehung gesetzt und im Hinblick auf ihre *typologische Distanz* (TD) gemessen/gewichtet/bewertet.



Typologie kann also (u.a.):

- ⇒ Varianten *einer* Kategorie (etc.) in *einer* Sprache systematisieren;  
 ⇒ Die *typologische Distanz* zwischen diesen Varianten typologisieren;
- ⇒ Varianten *einer* Kategorie (etc.) in *mehreren* Sprachen systematisieren;  
 ⇒ Die *typologische Distanz* zwischen diesen Varianten typologisieren;
- ⇒ Den *Ausprägungsgrad* einer Kategorie in *einer/mehreren* Sprache(n) betreffen;
- ⇒ Das *Tertium comparationis selbst* typologisieren: Ein ‚Objekt‘ ist *anders*, wenn es *anders* kategorisiert (etc.) wird; oder: ein phänomenologisch *gleiches* Objekt in mehreren Systemen ist dadurch *anders*, daß es *unterschiedlichen* Vergleichsgrößen zugordnet wird:



☞ Das *tertium comparationis* definiert (und konstruiert) also die Voraussetzung der *Verwandtschaft* zwischen varianten Größen.

- ⇒ Die *Eigenschaften* (etc.) des *tertium comparationis* spiegeln sich in den Objekten des Vergleichs (bzw.: *konstruieren* die Objekte);
- ⇒ Der *Vergleich* (zur Gewinnung von *Typen* als Voraussetzung einer *Typologie*) ist ein *kognitiver* Akt, der die Vergleichseigenschaften *in das Objekt* hineinkonstruiert.

☞ Wesentlich also:

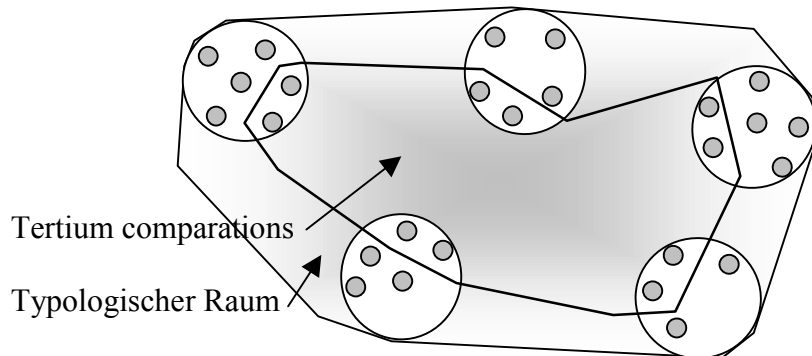
Keine Typologie *ohne* Charakterisierung des *tertium comparationis*!

Optionen für das t.c.: Immanent (t.c. Teil des Paradigmas) vs. transzendent (außerhalb des Paradigmas):

a) Immanent:

⇒ Merkmalstypologie:

Das *tertium comparationis* prägt sich im Akt des Vergleichs aus, wobei eine bestimmte Merkmalsmenge (gewonnen durch *Diairesis*) vorausgesetzt wird:

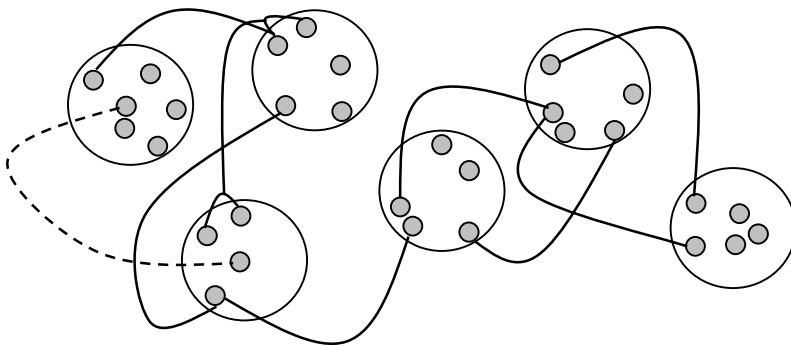


⇒ *Tertium comparationis* ergibt sich qua Emergenz.

⇒ Typologischer Raum ergibt sich aus der Summe der individuellen Distanzen zum t.c.

⇒ Familienähnlichkeit

Das *tertium comparationis* ist nur strukturell präsent: Es gibt sich als Kette von Familienähnlichkeiten (merkmalsbasiert):

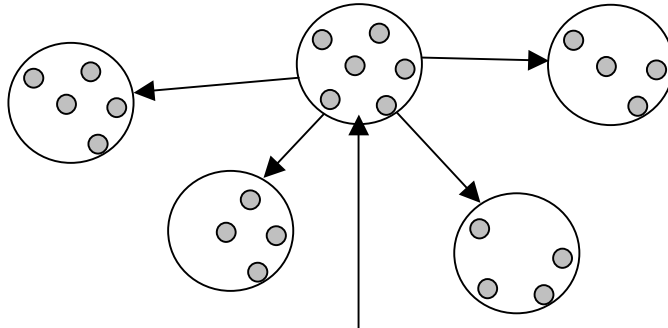


Daraus ergibt sich als struktureller Raum des *tertium comparationis*:



⇒ Default-Setzung (immanentes *tertium comparationis*):

1) Quantitativ: Default ist dasjenige Objekt, das die meisten coparadigmatisierten Merkmale enthält:



Default (immanentes *tertium comparationis*)

2) Qualitativ: Default ist dasjenige Element, das sich als *conditio* für die anderen coparadigmatisierten Elemente erweist:

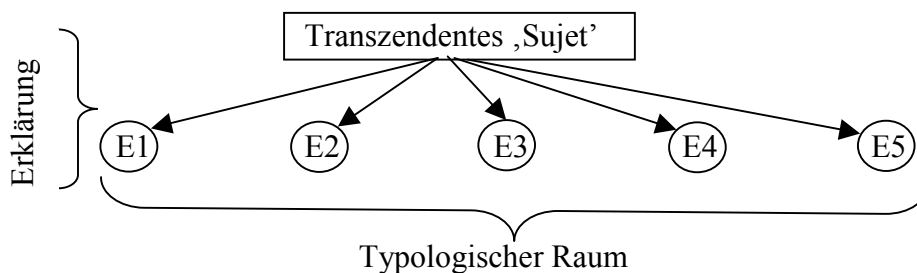
Ein immanenter qualitativer Default ist die Erklärungsbasis für Varianz.

- ⇒ Dabei ist die Ableitungsrichtung in der Regel *nicht* rekursiv!
- ⇒ Ableitungsaspekt kann unterschiedlich formuliert werden (e.g. funktional, diachron, systematisch [Ableitung unterscheidet sich von Basis quantitativ oder strukturell etc.]...)

b) Transzendentes *tertium comparationis*:

- ⇒ T.c. ist *nicht* substantieller Teil des Paradigmas.
- ⇒ T.c. wird
  - a) postuliert (deduktiv)
  - b) abgeleitet aus Empirie der immanenten Typologie

⦿ Basis: Die beobachtete Varianz mehrerer linguistischer Größen wird erklärt als Reflex einer *unterschiedlichen* Reaktion auf eine transzendente Größe:



⇒ Die linguistische Varianz kann sich ergeben aus:

- ⇒ Varianz im ‚Sujet‘ und ikonischer Abbildung der Varianz in  $L_{1-n}$ ;
- ⇒ Universalität im ‚Sujet‘ mit varianter (partikularisierter) Abbildung in  $L_{1-n}$ .

⇒ Varianz im ‚Sujet‘ erfordert eine *Typologie* des Sujets.

Hieraus ergibt sich Notwendigkeit der Definition dessen, was das Sujet sein könnte:

⇒ Da ein Abhängigkeitsverhältnis zwischen Sujet und sprachlichem Ausdruck formuliert wird, muß dieses in der Sujet-Festlegung stets *begründet* werden!

Grundsätzliches Problem: Ist Sujet wirklich transzendent oder bildet es den ‚organischen‘ Teil eines Komplexes Sprache <math>\langle \rangle</math>Sujet?

⇒ Kann ‚Kognition‘ also als *transzendente* Größe bestimmt werden, oder besteht ein *immanentes* Verhältnis zu Sprache?

### Bewertung der Antwerpen-Einladung:

The purpose of this conference	Konferenz hat Ziel/Zweck	
is to bring together researchers	Erstellung von Kommunikation	
from the field of linguistics typology and	Erster Bereich (field!): LT	→
from the domain of cognitive approaches to language (broadly defined)	Zweiter Bereich (domain!): CT (plural!)	→
to reflect on	Theorieorientiert?	
how the typological and the cognitive enterprises in language	Enterprise = Forschungsparadigma	
interrelate	Schnittstellen	→
what they have to offer each other and/or	Komplemetär ?	→
how they can join forces	Synergien	→
in view of their shared goal of	Zielsetzung (shared) postuliert!	
achieving an explanatory account of language.	Explanation von Sprache	

Cognitive Typology:

## Cognitive Typology III (31.10.01) - © W. Schulze - Beiblatt zu CogTyp II

Beispiele für immanente Typologisierung auf der Basis einer ‚Selbstgenerierung‘ des *tertium comparationis*:

a) Substantiell:

Sprachen mit distinktiver Glottokklusion:

I	p'	t'	k'	} Conjunkt in Merkmal [+gl] = TC, sonst disjunkt = TD
II	c'	f'	s'	
III	č'	l'		

b) Kategoriell

Sprachen mit Instrumental

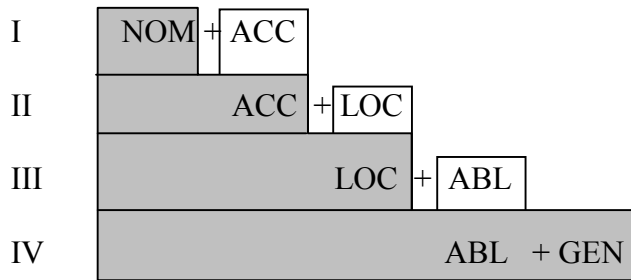
I	INSTR	
II	INSTR+COM	
III	INSTR+ERG	
IV	INSTR+ERG+COM	
	T.C.	TD

c) Strukturell

Architektur der Personal,pronomina'

I	SG	DU	PL
1	x	x	x
2	x		x
3	x		
II	SG	DU	PL
1	x		x
2	x		x
3	x		x
III	SG	DU	PL
1	x	x	
2	x		x
3	x		
	TC	TD	

d) Familienähnlichkeiten



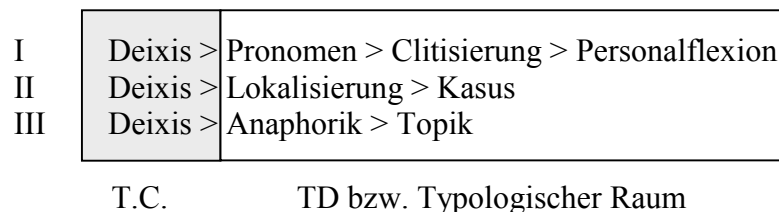
e) Defaultsetzung:

1. Quantifiziert: 70 % der Sprachen der Welt haben ein Kasussystem, 30 % haben kein Kasussystem. Ergo: Kasussystem = Default [*konstruiert!*]

Redundante Defaultsetzung:

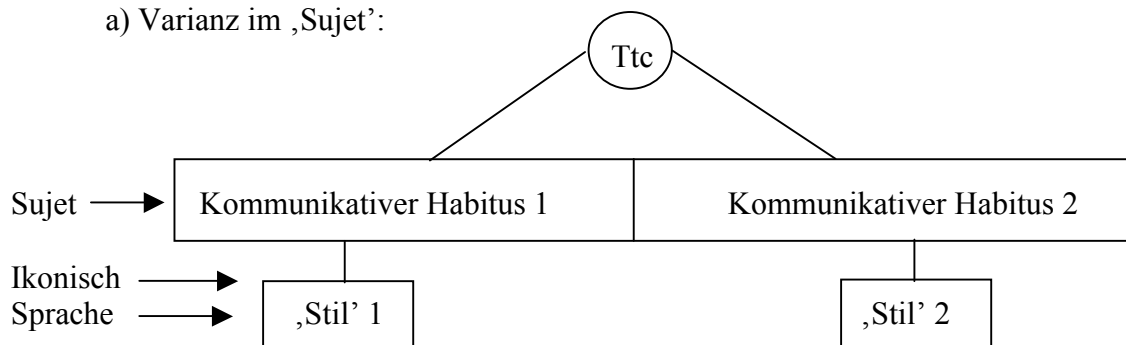
100% der Sprachen haben Laute. ‚Laut‘ = insignifikanter Default.

2. Qualifiziert: A bedingt B gedingt C ...

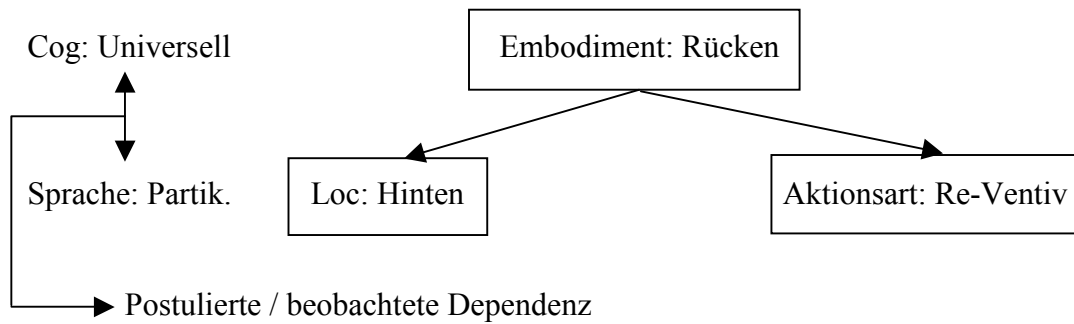


2) Beispiele für eine transzendente Typologisierung: (Ttc = transz. tertium comp.)

a) Varianz im ‚Sujet‘:



b) Varianz in der Abbildung (Sprache)



---

*Cognitive Typology* läßt vermuten, daß das tertium comparationis für eine typologische Vermutung transzendent in der Kognition angelegt ist.

Oder (alternativ):

Die beobachtbare Varianz in den Sprachen der Welt ist durch unterschiedliche kognitive Mechanismen bedingt:

Analog dazu:

*Ausprägung*

- ⇒ Kommunikative Typologie
- ⇒ Funktionale Typologie
- ⇒ Diachrone Typologie
- ⇒ Synchrone Typologie
- ⇒ Formale Typologie
- ⇒ .....

*Primäres tertium comparationis*

- Kommunikationsaspekte
- Funktionen
- Sprachwandel
- Sprach,zustand'
- Sprachlicher ‚Bestand‘ (Taxonomie)

## Cognitive Typology IV (07.11.01)

© W. Schulze / IATS / LMU

Optionen für ‚cognitive‘ im Hinblick auf *determinatum* ‚Typologie‘

⇒ Anhängig von der Art der Setzung der *tertium comparationis*:

⇒ Wenn immanent, dann macht CT nur Sinn, wenn das ‚Objekt‘ selbst ‚kognitiv‘ ist:

In der Regel schwer zu begründen, würde bedeuten, daß eine linguistische Größe *eigentlich* eine *kognitive* Größe darstellt, also daß

Linguistische Kategorie ⇔ Kognitive Kategorie

⇒ Aber abgeleitet daraus etwa:

⇒ Mass Comparison => Kognitive Motivation für Befund

⇒ Wenn transzendent, dann:

⇒ ‚Kognitiv‘ = Option als explanatives Verfahren unter anderem:

- ⇒ Kommunikative Typologie
- ⇒ Formale Typologie
- ⇒ Funktionale Typologien
  - ⇒ Intern (*causa efficiens*)
  - ⇒ Extern (*causa finalis*)
- ⇒ Diachrone Typologien
  - ⇒ Formal
  - ⇒ Funktional (intern/extern)

⇒ Ebenso möglich: ‚Kognitiv‘ als explanatives Verfahren für Befund aus Typologien, die auf einem transzendent gesetzten *tertium comparationis* basieren.

Also:

- ⇒ Kommunikation reflektiert [Praxis der] Kognition
- ⇒ Formale Architektur reflektiert [Architektur der] Kognition
- ⇒ Funktionalität reflektiert [Telizität der] Kognition
- ⇒ Sprachwandel reflektiert [Dynamik der] Kognition

☛ Eine kognitive Typologie kann das gesamte Spektrum von Typologien umfassen, *kann* aber ebenso gut ‚vereinzelt‘ erscheinen.

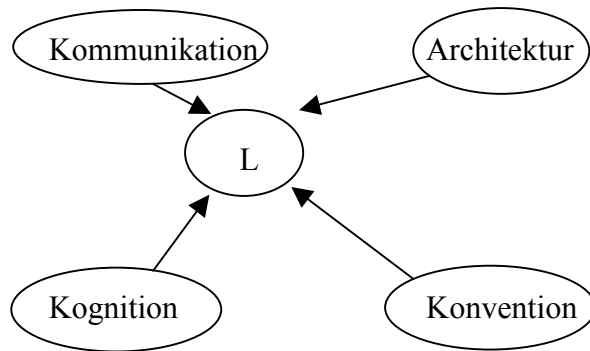
Voraussetzung:

- ⇒ Die Zuordnung *kognitiv* ⇔ X muß empirisch / deduktiv begründet sein;
- ⇒ Die Vernetzung der Einzelbereiche muß begründet werden, falls eine globale Kognitionshypothese gewählt wird.

➤ Alternativ:

Trennung einer *kognitiven* Typologie von den *anderen* Typologien (*pari passu*)

⇒ Würde bedeuten, daß Sprache *unter anderem* kognitiv begründet ist, also (beispielhaft):



➤ würde entsprechende Hypothesen über die Ontologie von Sprache voraussetzen!

➤ Darüberhinaus:

Zu prüfen ist, ob eine kognitive Typologie (nach einem der oben genannten Verfahren) domänenspezifisch anzusetzen ist, d.h.

⇒ Ist *ein* Bereich von Sprache *eher* kognitiv orientiert/basiert als ein *anderer*?

Traditionelle Verankerung:

⇒ Semantik ⇒ Konzeptualisierung ⇒ Kategorisierung etc.  
Basis für kognitiv orientierte lexikalische Typologie

⇒ Syntax: Alternativ MIT oder *Construction Grammar* bzw. *Cognitive Grammar* à la Langacker

⇒ Morphologie: In drei Varianten:

⇒ Architekturen sind kognitiv motiviert  
⇒ Linguistische Kategorisierung ist kognitiv motiviert  
⇒ Morphosemantik und Grammatikalisierung

⇒ Phonologie: Hier besonders OT-basierte Hypothesen, aber auch MIT  
Dazu Überblick über Cognitive Typology Conference (Antwerp 2000).

## Cognitive Typology V

14.11.01

© W. Schulze / IATS / LMU

Abgeleitete Domänen (ungeordnete Auswahl):

- ⇒ Cognitive Semantics > Typology
  - ⇒ Konzeptualisierung und Lexikalische Repräsentation
  - ⇒ Typologie der Metapher / Metonymie
  - ⇒ Typologie des *blending*
- ⇒ Cognitive Grammar > Typology
  - ⇒ Syntax > Morphosyntax > Constructions
  - ⇒ Morphosemantics [Grammaticalization]
    - ⇒ Event structures
  - ⇒ Paradigmatik
- ⇒ Cognitive Phonology > Typology
  - ⇒ Paradigmatisierung
  - ⇒ Oppositionsbildung
  - ⇒ Rule based phonology
  - ⇒ Lexical phonology
    - ⇒ Optimality Theory
- ⇒ Cognitive layer of discourse organization > Typology
  - ⇒ Cognitive Pragmatics (MIT)
  - ⇒ (Segmented) Discourse Representation Theory ([S]DRT)
  - ⇒ Knowledge [bases] and discourse
    - ⇒ Textual knowledge
    - ⇒ Episodic knowledge
    - ⇒ Enzyklopedic knowledge (> Semantics)
  - ⇒ Cognition Based CA

☛ Cognitive Typology als *typologisierender* Zugang zu domänenspezifischen Aspekten der Kognitiven Linguistik [meist ohne Definition des *tertium comparationis*].

Ausgangspunkt in der Regel: Konzeptualisierung / Semantik



Cognitive Semantic Typology *kann* u.a. beinhalten [nota: jeweils eine empirische Typologie ohne explanativen Zugang, d.h. sekundär *immanentes tertium*]:

- I.
  - ▶ Taxonomie von source terms (> basic level categories)
  - ▶ Taxonomie der metaphorischen / metonymen Varianz in Einzelsystem
  - ▶ Taxonomie der globalen Varianz Source > Target  
[bottom up]
  
  - ▶ Ausgehend von Target Domains :
    - ⇒ Feststellung, *welche* lexikalisch repräsentierten Source Domains für spez. Target aktiviert werden...
    - [top down]
  
- II.
  - ▶ Schematisierung, etwa:
    - ▶ Container
    - ▶ Part-Whole
    - ▶ Link
    - ▶ Center-Periphery
    - ▶ Source-Path-Goal
    - ▶ Up-down (embodiment)
    - ▶ Contact
  
  - ▶ Typologisch:
    - ▶ Wie stark sind bestimmte Schemata in Sprache ausgeprägt?
    - ▶ Gibt es direkte (ikonische?) Repräsentationen (directly-meaningful symbols bei Lakoff)?
    - ▶ In welchem Umfang greift sprachl. System in Grammatikalisierung auf (welche) Schemata zu?
    - ▶ Komposition (building blocks): Wie interagieren die Schemata in typologischer Hinsicht?
  
- III:
  - ▶ Kategorisierung
    - ▶ Aristotelisch (thetisch)
    - ▶ Fuzzy

- ▶ Prototypisch
- ▶ Generisch
- ▶ Familienähnlichkeiten
- ▶ Radial (erfordert kogn. Begründung!)

▶ Typologisch:

- ▶ Wie stark ist bestimmte Kategorisierungsstrategie sprachlich repräsentiert?
- ▶ Welche Mittel werden eingesetzt?

IV: ▶ Hierarchien (Schematisierung von kategoriellen Clustern etc.)

- ▶ Lexikalisch repräsentierte Hierarchien
- ▶ Grammatisch repräsentierte Hierarchien
- ▶ Strukturell repräsentierte Hierarchien

▶ Typologisch

- ▶ Taxonomie von Hierarchien
- ▶ Typologie der Hierarchie-Segmente (Subkategorisierung)

⇒ Basis derartiger Typologien:

Ausgangspunkt (s.o.):

Konzeptualisierung > Semantik > Lexikalisierung (> Grammatikalisierung)

d.h. ⇒ Typologischer Raum basiert auf (u.a.):

- ▶ Ausprägungsgrad einer ‚kognitiven‘ Größe in Sprache
  - ▶ Basic experimental structures (Lakoff) werden *variant* in Kognition  
‘nach-‘strukturiert (‚koloriert‘) [Vermutung!]
  - ▶ Variante *Muster* der Wahrnehmung und sprachlichen ‚Gestaltung‘

Ergebnis: ⇒ Partikularisierung basaler (= universeller?) kognitiver Routinen

[Routinen =

Gesamtheit der kognitiven Mechanismen zur Interpretation von ‚Welt‘]

Grundproblem: Ontologie von Sprache als *kognitives* System?

## Cognitive Typology VII

28.11.01

© Wolfgang Schulze / IATS / LMU

### Grundlagen einer ‚Theorie‘ der *Cognitive Typology* I

Ausgangspunkt:

Sprache als *metaphorisches* Wissenssystem

Nota: Metapher schließt hier Metonymie mit ein; dabei gilt:

**Metapher:** Die Referenz auf ein ‚Objekt‘ erfolgt unter Zugriff auf eine (kognitiv *direktere*) Repräsentation für ein mit dem ‚Objekt‘ in einer strukturellen/qualitativen/quantitativen (etc.) Ähnlichkeitsbeziehung stehenden ‚Objekt‘. Die Ähnlichkeitsvermutung ist (u.a.)

- ⇒ kognitiv begründet (ikonisch)
- ⇒ erfahrungsbasiert (experimental)
- ⇒ durch Konventionalisierungen begründet (symbolisch)
- ⇒ idiosynkratisch (poetisch)

[Alternativ: Ein Kategoriename wird zur Referenz auf ein spezielles Element der Kategorie genutzt.]

**Metonymie:** Die Repräsentation der Referenz auf ein *spezifisches* ‚Objekt‘ wird ausgedehnt auf mit dem ‚Objekt‘ in einer kategoriellen Einheit stehende ‚Objekte‘. Die Kategorienvermutung ist (u.a.)

- ⇒ kognitiv begründet (ikonisch)
- ⇒ erfahrungsbasiert (experimental)
- ⇒ durch Konventionalisierungen begründet (symbolisch)
- ⇒ idiosynkratisch (idiomatisch/poetisch)

[Alternativ: Die Referenz auf ein Element einer Kategorie wird zur Referenz auf die Kategorie (als *Kategoriename*) genutzt.]

Beispiele (lexikalisch):

Metapher:

- ⇒ kognitiv begründet: Rücken > *zurück* [embodiment]
- ⇒ erfahrungsbasiert: *Herbst* des Lebens
- ⇒ konventionalisiert: Die *Welt* des Buches
- ⇒ idiosynkratisch: Fenster *feinden* (Jakob van Hoddis)

Metonymie:

- ⇒ kognitiv begründet: *Bild* > *Vorstellung*
- ⇒ erfahrungsbasiert: *Tempo* > *Taschentuch*
- ⇒ konventionalisiert: *Sonne* > *Sterne* [,Sonnen']; *Hai* > *gefährliches Etwas*
- ⇒ idiosynkratisch: *Kopf* > *Glocke*

## Grunddeduktionen:

„Ein Mann fragte, als er einem Gespräch von Studenten über die Gestirne zuhörte: Ich verstehe, daß es den Menschen mit Hilfe aller möglichen Geräte gelungen ist, die Entfernung zwischen der Erde und den (...) Sternen zu messen (...). Aber ich möchte gern wissen, wie man nur die Namen der Sterne erfahren hat?“ [W. v. Humboldt, nach Vygotskij 1969:308].

Daraus abgeleitet:

- ⇒ Das *Ding an sich* hat keinen Namen.
- ⇒ Beziehungen zwischen den Dingen haben *keine* Bezeichnungen.

Vgl.:

„Wir glauben Etwas von den Dingen selbst zu wissen, wenn wir von Bäumen, Farben, Schnee und Blumen reden, und besitzen doch Nichts als Metaphern der Dinge, die den ursprünglichen Wesenheiten ganz und gar nicht entsprechen.“ [Fr. Nietzsche: Über Wahrheit und Lüge im außermoralischen Sinne (1872/3), 1(v)]

⇒ Die Verarbeitung von Umwelterfahrungen kann nur unter Zugriff auf bereits gemachte Erfahrungen und deren kognitiver Repräsentation erfolgen [Menon-Paradoxon]:

Menon- Paradoxon: *Wenn du etwas weißt, kannst du es nicht lernen, wenn du es nicht weißt, kannst du es auch nicht lernen, weil du nicht weißt, was du lernen sollst.*

Oder: “Even those transcendent parts of new knowledge cannot be completely unrelated to old knowledge, for otherwise they could never be grasped, at least by human beings” [in Umformulierung durch Miller 1987].

Oder: Die *konstruierende Reaktion* auf einen UR (⇒  $\bar{u}_\alpha$ ) erfolgt über die (simultane) Aktivierung von Analogien in  $\mu$  ( $\bar{u}_\mu$ ).

[Das *Neue* ist eine gradierte Varianz des *Alten*].

Ebenso:

⇒ Die *sprachliche* Repräsentation einer Umwelterfahrung (,Objekt’) kann nur unter Zugriff auf *bereits vorhandene* Repräsentationen erfolgen.

⇒ Da das Aktuelle *niemals* dasselbe wie das bereits Erfahrene ist

Heraklit: You can’t cross the same river twice. Pupil: Not even once: because there is no <i>same</i> river.
---

besteht zwischen der Repräsentationsform des Erfahrenen ( $\mu$ ) und der Repräsentation des Aktuellen ein Verwandtschaftsverhältnis, das sich konstituiert aus (u.a.):

- ⇒ Gestaltähnlichkeitsvermutung
- ⇒ Qualitativer Ähnlichkeitsvermutung
- ⇒ Quantitativer Ähnlichkeitsvermutung
- ⇒ Situativer (episodischer) Analogie

⇒ Daraus ergibt sich Basisvermutung:

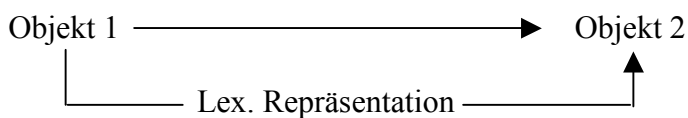
☉ Die Repräsentation einer aktuellen Erfahrung ist die Metapher / Metonymie ihres bereits erfahrenen Analogons.

[⇒ Erfahrung ist metaphorisch bzw. metonym].

Mit Metapherntheorie hebt sich die Saussuresche Arbitraritätshypothese auf!

⇒ Arbitrarität ist die Dekonstruktion der metaphorischen Basis eines sprachlichen Ausdrucks.

⇒ Mit Metaphorisierung erfolgt eine *Variation* der Begrifflichkeit:



Genauer: Ein  $O_2$  bildet sich  $O_2$ -spezifisch über die lexikalische Repräsentation von  $O_1$  ab.

⇒  $\mathfrak{R}(O_2) \leftarrow \mathfrak{R}(\psi(O_1)) \times \varphi(O_2)$

⇒ Ein Objekt repräsentiert sich über die Eigenschaften des Objekts der metaphorischen *Basis* gekreuzt mit den Eigenschaft des Objekts der metaphorischen *Extension*.

⇒ In einer Metapher ist die Semantik der metaphorischen Basis (gradiert) enthalten.

☉ Funktion der Metaphorisierung:

⇒ Variante Erfahrung mittels eines ‚reduzierten‘ System der Repräsentation zu verarbeiten.

☉ Nota: Argumentum *post rem*!

Will heißen: Eigentlich erzwingt die Varianz des Bekannten eine Metaphorisierung auf der Basis der Repräsentation des Bekannten, d.h. *Reduktion* ist Wirkung, nicht Ursache!

a) WEIL Sprache ‚einfältig‘ ist, muß sie metaphorisch auf die Vielfalt der Objekte reagieren;

b) WEIL die Vielfalt der Objekte der Welt nur einfältig verarbeitet werden können (Menon), muß ihre Repräsentation metaphorisch erfolgen.

☉ Was ist Basic Level?

Grundfrage: Wenn Sprache metaphorisch basiert ist:

⇒ Gibt es eine Art *Basic Level* Ebene, die als *source domain* für sprachliche Strukturen dient?

⇒ Ist diese Ebene selbst *sprachlich* oder *vorsprachlich*?

☞ These: Wenn alle sprachlichen Strukturen, die in den repräsentationellen Bereich fallen, *metaphorisch* begründet sind, kann die source domain nur vorsprachlich sein.

☞ These: Metaphorik ist ein dem sprachlichen Verfahren *übergeordnetes* Prinzip der Kognition. Es basiert auf dem Menon-Paradoxon.

☞ These: Metaphorisierung ermöglicht eine ökonomische Balance zwischen Vielfalt der Objekte und Einfachheit der Verarbeitung.

☞ These: Die ontologische ‚Voreinstellung‘ der Kognition basiert auf einer sehr kleinen Zahl von ‚source domains‘, die in der Wahrnehmung/Erfahrung von Welt aktiviert werden. Diese erhalten in Kopplung mit der Qualität der durch sie verarbeiteten Welt eine zusätzliche Qualität, die selbst wieder als sekundäre source domain gebahnt werden kann.

☞ Varianz ist Ergebnis von (u.a.):

- a) unterschiedlichen Metaphorisierungswegen
- b) unterschiedlicher ‚In-Ansatz-Bringung‘ von source domains
- c) unterschiedlichem Grad der Aktivität von source domains

Im wesentlichen begründet durch:

⇒ Vagheit der Universalität von Metaphorisierungen:

Je umfassend aktivierbarer eine source domain ist, desto unspezifischer muß sie auf eine spezifische Welt(erfahrung) reagieren:

⇒ Metaphorisierung als adaptives Verfahren der Kognition

⇒ Embodiment (primär kognitiv, human-basiert / primär anthropozentrisch)

⇒ Die physiologische und funktionale Architektur des Humanums konditioniert das primäre Embodiment; ihre ‚psychologische‘ Gewichtung ermöglicht primäre Varianz:

⇒ E.g.: Bewegungserfahrung metaphorisiert auf der Basis der Relevanz der ‚Eigenbewegung‘

[Nota: Test über massive Empirie, etwa:

In welchem Umfang werden embodiment-basierte movement-Repräsentationen als source domain herangezogen?]

## **Schnittstelle Umwelt <> Kognition (globale Formulierungen)**

### **Thesen:**

**I. Kognition gestaltet Umwelt** (*memory based theories*): Welt ist primär unzugänglich, nur über gedächtnisbasierte Konstruktionen erfahrbar.

- ⇒ Primat mentaler Prozesse
- ⇒ Primat des *knower*
- ⇒ Gedächtnisbasierte Konstruktionen spiegeln ‚Eroberung‘ der Welt durch die Kognition und ihre graduelle Akkomodation wider:
  - ⇒ Zunehmende ‚Scharfstellung‘ der Welt
  - ⇒ Schemata sind erfahrungsbasiert über Scharfstellung

In nativistischer Form:

- ⇒ Primat mentaler Prozesse
- ⇒ Schemata sind Teil des evolutionären ‚Fundus‘ der Kognition

**II: Umwelt gestaltet Kognition** (Vulgärer Whorfismus, vulgärer Objektivismus): Welt ist primär vorhanden, konfiguriert die primär als Tabula Rasa präsente Kognition

- ⇒ Mentale Prozesse sekundär (adaptiv)
- ⇒ Welt hat Eigenstruktur (Eigengestalt)
- ⇒ Schemata sind erfahrungsbasierte Abbildungen Welt
- ⇒ Primat des *object of knowledge* als *subject of becoming known*.

**III: Umwelt gestaltet sich in Kognition ~ Kognition gestaltet sich in der Umwelt** (*ecological psychology, information pickup theories*, basierend auf James Gibson:

Ausgangspunkt: James Gibsons Trainingsprogramme für Piloten (später auch Autofahrer) während WK II: Außerorientierung statt Orientierung nach vestibularer / kinesthetischer Sensorik: Invarianz der Umwelt lenkt Perzeption (im Flug), nicht die perzeptiven Prozesse an sich.

- ☛ Stark an naturwissenschaftlichen Methoden orientierte Konzeption (law-based);
- ☛ Kognition wird als Epiphänomen von ‚Body‘ gesehen;

- Gibson, James J. 1966. *The Senses Considered as Perceptual Systems*. Boston: Houghton Mifflin.
- Gibson, James J. 1977. The theory of affordances. In R. Shaw & J. Bransford (eds.). *Perceiving, Acting and Knowing*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Gibson, James J. 1979. *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston: Houghton Mifflin.

Dazu: Vor allem Michael T. Turvey und Robert E. Shaw (Univ. of Connecticut):

- Turvey, M., & Carello, C. 1981. Cognition; The view from ecological realism. *Cognition* 10: 313-321.
- Turvey, M. T., & Shaw, R. E. 1979. The primacy of perceiving: An ecological reformulation of perception for understanding memory. In: L. G. Nilsson (ed.). *Perspectives on memory research: Essays in honor of Uppsala University's 500th anniversary*, 167-222. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Turvey, M. T., Shaw, R. E., Reed, E., & Mace, W. 1981. Ecological laws of perceiving and acting: In reply to Fodor and Pylyshyn (1981). *Cognition* 9:23 7-304.

Dazu auch:

- Lombardo, T. 1986. *The reciprocity of perceiver and environment*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Rod Swenson & Michael Turvey 1991. Thermodynamic Reasons for Perception-Action Cycles. *Ecological Psychology* 3(4):317-348.
- Neisser, U. 1976. *Cognition and Reality*. San Francisco: W.H. Freeman.

Früher schon in Ansätzen e.g. Vladimir Ivanovič Vernadsky (1868-1945), einer der ‚Väter der Biogeochemie‘

Vernadsky, Vladimir I. 1924. *La géochémie*. Paris: Alcan.

Vernadsky, Vladimir I. 1929. *La biosphère*. Paris: Alcan.

- ⇒ Umwelt *gestaltet* sich durch die Interaktion der Kognition mit ihr.
- ⇒ Basaler synergetischer Dualismus Animatum-Umwelt
- ⇒ Perzeption erfolgt auf der Grundlage von Körperposition und Körperfunktion (Proprioception).
- ⇒ Umwelt wird erfahren nach Maßgabe der Bewegung (> des Verhaltens) eines ‚aktiven Organismus‘ *in* ihr. Individuen bewegen sich in der Welt um perzipieren, sie perzipieren, um sich zu bewegen.

„(...) directed behaviors of animals comprise continuous cyclic relations between the detection of information and the performatory and exploratory activities that serve, in significant part, to facilitate that detection and which, in turn, are guided and shaped by it“. (Swenson & Turvey 1991:319 - Perception-Action Cycle).

- ⇒ Umwelt-Individuum-Relationierung ist energetisch konditioniert: Perception-Action Cycle (PAC) garantiert Energiegewinnung, um Perception-Action zu garantieren.
- ⇒ Daraus abgeleitet: Individuum benützt den PAC zur Energiegewinnung unter Einsatz bereits gewonnener Energie.
- ⇒ Je geringer der Verbrauch der Eigenenergie, desto größer ist der Gewinn durch PAC bzw. desto geringer muß PAC eingesetzt werden.
- ⇒ Kognition verhält sich zu Umwelt über das PAC mit einer ‚Energie-Hypothese‘ (> FORCE).
- ⇒ Humanum ist ständig einer varianten Raumerfahrung ausgesetzt. Wesentlich begründet durch *Bewegung*. Raumerfahrung ist demnach ‚objektiv‘ relativ, wird durch Kognition stabilisiert (vgl. IV).
- ⇒ ‚Gestalt‘ ist keine Qualität eines Objekts, sondern Ausdruck der (animaten) *Zugangsart* zu ihm.
- ⇒ Die Beziehung ‚Erfahrer-Erfahrenes‘ (*knower* vs. *known*) wird nicht gewichtet: Umwelt ‚zwingt‘ das Individuum in ein Wissen, ebenso wie das Individuum sein ‚Wissen‘ in die Umwelt ‚einbringt‘.

#### **IV: Umwelterfahrung wird durch Neurophysiologie der Sensorik gestaltet (z.B.):**

Physiologisch basierte Perzeption (selektive Extraktion und Interpretation der Umwelt):

- ⇒ Binoculare Konstruktionen (Stereopsis) basierend auf binocularer Disparität
- ⇒ Binoculare Disparität: Korrelation zwischen gedoppeltem Locus der Netzhautabbildung und Distanz (antiikonisch: Foveale Distanz signalisiert Nähe, foveale Nähe signalisiert Distanz [fovea centralis: vertiefte zentrale Stelle des gelben Flecks (macula lutea) auf der Netzhaut (retina); Ort des schärfsten Sehens]. ⇒ Grad der varianten Abbildung l/r führt zu Distanzhypothese (je varianter, desto näher, je invarianter, desto ferner).

⇒ Stroboskopische Bewegung: Scheinbewegung aufeinander folgender Zustände;

⇒ ‚Motion Parallax‘: Nahe sich bewegende Objekte werden ‚als schneller‘ gesehen als entferntere Objekte mit derselben Geschwindigkeit.

⇒ Scheinbewegung: Eigenbewegung wird in Fremdbewegung übersetzt.

⇒ Figure-Ground-Perception (abgeleitet aus

⇒ Interposition: Nahe Objekte tendieren zur Überlappung eines entfernteren Objekts).

⇒ Autokinetischer Effekt (Konstruktion einer stationären Singularität im Raum als *sich bewegend*).

⇒ Elevation: Je näher am Horizont ein Objekt gesehen wird, als desto ferner wird es konstruiert.

⇒ Hellere Objekte werden näher als dunklere Objekte konstruiert, basiert auf:

⇒ Albedo-Hypothese (hier in Bezug auf *Lightness Constancy*)  
[Albedo = derjenige Anteil des Lichts, das nach Einfall auf ein Objekt im Auge reflektiert wird]: Helligkeit [und Farbe] eines Objekts wird gleichmäßig konstruiert, auch wenn Albedo sich ändert.

⇒ Phi-Phänomen: Das Wechsellicht zweier Lichtquellen wird als Lichtbewegung zwischen den Lichtquellen konstruiert (⇒ stroboskopische Bewegung).

Dazu (basale) Invarianz-Hypothesen, besonders:

➤ **Size-Distance Invariance Hypothesis:** Größe der retinalen Abbildung eines Objekts steht in Relation zur Distanz: Je kleiner die Abbildung, desto größer die Distanz.

⇒ Daraus abgeleitet: *Size Constancy*: Objektpermanent trotz Änderung in der retinalen Abbildung;

➤ **Shape-Slant Invariance Hypothesis:** Form und Flächigkeit in Bewegung finden variante Abbildung auf Retina;

⇒ Daraus abgeleitet: *Shape Constancy*: Ein Objekt wird shape-bezogen unverändert konstruiert, auch wenn die Retina eine Änderung signalisiert.

## Folgerungen:

⇒ Prälinguistische Schemata beruhen auf (alternativ bis synkretistisch):  
⇒ PAC: Reduktion von PAC tokens in ‚types‘ mit dem Erfolg der Reduktion des Energieaufwands (primär *body actions*, sekundär *mental actions*):

**Individuum schematisiert seine Zugangsart** zur Welt in dem Maße, wie sich die Welt ‚schematisiert‘ zeigt.

⇒ Basale Invarianz-Hypothesen: Welt bildet ‚stabilen‘ ground für Individuum = figure (Individuum bewegt sich *in* der Welt (PAC) statt die Welt bewegt sich *um* das Individuum)

⇒ Objekte zeigen sich ‚gleich‘ auch in unterschiedlicher Perspektive

⇒ Der Abgleich eines Objekts in varianter Perspektive (Motion) führt zu Hypothesen über ‚stabile‘ Gestalt;

⇒ Bewegungsschemata (PAC) motivieren Lokalisierungsschemata;

⇒ Sensorische Architektur: Konfiguriert primäre Distanz- und Konstanz-Hypothesen

⇒ Distanz (< di-stare) ‚Wegstehen‘

⇒ Konstanz (< con-stare) ‚Zusammen/Feststehen‘

⇒ Basale Schemata sind ikonische ‚Reaktionen‘ auf Dynamik der sensorischen Architektur;

⇒ Memory based theories: Schemata sind Teil des Verarbeitungsmodus von Erfahrungen (*cognitive experimentalism*)

⇒ Emergenz: Schemata resultieren aus zunehmender Quantität von als analog konstruierten Umwelterfahrungen (Kondisierung von Erfahrung in Schemata), dabei:

⇒ Rekursive Wirksamkeit (Erfahrung > Schema > Erfahrung)

⇒ Embodiment: Die Kopplung von Kognition und Körper *zwingt* die Kognition zur Schematisierung von Erfahrungen nach Maßgaben der Körpererfahrung.

⇒ Mit Rekursion: Der Körper ‚spricht‘ wie das Individuum denkt (schematische Gestik, Mimik, Körperhaltung etc.)

**Cognitive Typology IX (23.1.02) IATS / LMU**  
© Wolfgang Schulze

**Folgerungen:**

⇒ Prälinguistische Schemata beruhen auf (alternativ bis synkretistisch):

❶ ⇒ PAC: Reduktion von PAC tokens in ‚types‘ mit dem Erfolg der Reduktion des Energieaufwands (primär *body actions*, sekundär *mental actions*):

**Individuum schematisiert seine Zugangsart** zur Welt in dem Maße, wie sich die Welt ‚schematisiert‘ (zugänglich) zeigt.

⇒ Basale Invarianz-Hypothesen: Welt bildet ‚stabilen‘ ground für Individuum = figure (Individuum bewegt sich *in* der Welt (PAC) statt die Welt bewegt sich *um* das Individuum)

⇒ Objekte zeigen sich ‚gleich‘ auch in unterschiedlicher Perspektive

⇒ Der Abgleich eines Objekts in varianter Perspektive (Motion) führt zu Hypothesen über ‚stabile‘ Gestalt;

⇒ Daraus abgeleitet: Schematisierung einer *Gestalt* beruht auf einer Bewegungserfahrung *im Verhältnis* zum ‚Objekt‘.

Basale Verknüpfung:

⇒ Ein Objekt bedingt in seiner Gestalt die Zugangsart zu ihm:

Kugel > rundend/drehend  
Linie > fortschreitend / fortsehend  
mit End-(>Ziel-)Hypothese

⇒ Gleichzeitig bestimmt die Zugangsart (< PAC) die Gestalterfahrung (‚Erfahrbarkeit‘):

⇒ Aufwärts (mehr Energie) > oben  
⇒ Abwärts (weniger Energie) > unten  
⇒ Langsame Bewegung ‚um‘ (relativ zu) einem Objekt > groß  
⇒ Schnelle Bewegung ‚um‘ (relativ zu) einem Objekt > klein

⇒ Bewegungsschemata (PAC) motivieren Lokalisierungsschemata;

Entfernung = Bewegung x Energie

⇒ PAC motiviert ‚Zugänglichkeitshypothese‘ (sic!):

⇒ Einschätzung der Eigenbewegung in Relation zu ‚Fremdbewegung‘ (proportional);

⇒ Je mehr Energieaufwand, als desto unzugänglicher wird ein Objekt konstruiert;

⇒ Je mehr Eigenenergie gefordert ist, desto mehr Fremdenergie wird vermutet;

⇒ Objekt wird ‚stärker‘ beurteilt;

⇒ Objekt wird ‚entfernter‘ beurteilt;

⇒ Objekt wird ‚beweglicher‘ beurteilt;

⇒ Objekt wird spezifischer beurteilt;

⇒ Spezifizierung ist zusätzlicher kog. Akt;

② ⇒ Sensorische Architektur: Konfiguriert primäre Distanz- und Konstanz-Hypothesen

⇒ Distanz (< di-stare) ‚Wegstehen‘

⇒ Konstanz (< con-stare) ‚Zusammen/Feststehen‘

⇒ Basale Schemata sind ikonische ‚Reaktionen‘ auf Dynamik der sensorischen Architektur (hier visuell), etwa:

⇒ Entfernung = Distanzerfahrung der Foveae

⇒ Entfernung = Motion Parallax (F/G-basiert)

⇒ Bewegung resultiert aus Auflösungsbegrenzung (Stroboskopie)

⇒ Figure-Ground = Interposition (Überlappung)

⇒ Top/down ~ distance = Elevation (Horizont)

③ ⇒ Memory based theories: Schemata sind Teil des Verarbeitungsmodus von Erfahrungen (*cognitive experimentalism*)

⇒ Typenbildung und Emergenz: Schemata resultieren aus zunehmender Quantität von als analog konstruierten Umwelterfahrungen (Kondensierung von Erfahrung in Schemata), dabei:

⇒ Rekursive Wirksamkeit (Erfahrung > Schema > Erfahrung)

⇒ Schemata sind die kognitive Verkörperung von Erfahrung;

⇒ Schemabildung abhängig von Vorgaben der Speicherarchitektur:

⇒ Basale Bahnungen / Konnektionen entsprechen basalen Schematisierungen;

⇒ Zunehmende Komplexität der Konnektionen ermöglicht zunehmende Komplexität (Metaphorisierung) der Schemata;

⇒ Primäres Embodiment: Die Kopplung von Kognition und Körper *zwingt* die Kognition zur Schematisierung von Erfahrungen nach Maßgaben der Körpererfahrung.

⇒ Mit Rekursion: Der Körper ‚spricht‘ wie das Individuum denkt (schematische Gestik, Mimik, Körperhaltung etc.; somatische Reaktionen)

---

Synthese:

☞ Schemata sind komplexe Reaktionschemata, die aus der strukturellen Kopplung von

PAC ● Sensorischer Architektur ● Speichertechnik [Typenbildung]

[de facto: Motorik ● Sensorik ● Speicher]

resultieren.

⇒ Dabei kann der Grad der Kopplung variant stabilisiert (habitualisiert) werden.

Beispielsweise: Primär motorisch (PAC) basierte Schemata  
Primär sensorisch (e.g. visuell) basierte Schemata  
Primär wissensbasierte Schemata [Erfahrungsgglomeration]

Verfahren der Schema-Bildung:

⇒ Primäre (prälinguistische) Schemata sind

⇒ ikonisch (PAC, Sensorik)

⇒ pseudosymbolisch (imitativ)

⇒ Profilierend (gestaltend)

⇒ Gestalt ist demnach keine Eigenschaft eines Objekts, sondern Ausdruck der Interaktion *mit* diesem Objekt.

⇒ Gestaltphänomene sind sekundäre Schemata, die aus Profilierungsroutinen gewonnen sind.

⇒ Profilierung heißt: Einem Objekt eine Gestalt derart geben, daß primäre Schemata zugreifen können.

⇒ Schema-Blending:

⇒ Schemata interagieren mit einander und erzeugen neue (z.T. komplexere) Schemata:

➔ Interposition + Distanz > Figure-Ground (⇒ Gestalt)

Gestaltung von F/G z.B:

F = Mobil	G = Immobil
F = Diskret	G = ‚Substanz‘
F = Kleiner	G = Größer
F = Begrenzt durch G	G = Grenzenlos

⇒ *Blending* bedeutet Steigerung der Varianz in der Interaktion mit der Umwelt.

⇒ Metaphorisierung von Schemata:

Aktivierung eines Verarbeitungsmodus auf der Grundlage einer Ähnlichkeitshypothese (vgl. Metapherndiskussion).

Beispiel:	<i>Target</i>		<i>Source</i>
	Zeitraum	<i>als</i>	Distanz
	Force	<i>als</i>	PAC
	Eigendynamik	<i>als</i>	Autokinetischer Effekt
	Prozess	<i>als</i>	Motion (PAC) [in der Zeit]

Ebenso	C/E	<i>als</i>	F/G
	Singularität	<i>als</i>	Eigendynamik
		<i>als</i>	Figure
	Eigenschaft	<i>als</i>	Ground
	Relation	<i>als</i>	Prozess ● Varianz

⇒ Invarianz in Metaphorik:

Lakoff, G. 1993. The contemporary theory of metaphor. In: Andrew Ortony (ed.). *Metaphor and Thought*, 202-251. Cambridge: CUP (hier p.215):

„Metaphorical mappings preserve the cognitive topology (that is, the image-schema structure) of the source domain consistent with the inherent structures of the target domain.“ [Invariance Hypothesis ~ Principle]

⇒ „Abstract reasoning is a special case of image-based reasoning“ (p.229).

⇒ Annahme, daß ganze Wissensstrukturen bei Metaphorisierungen übertragen werden.

Basierend auf James Gibson:

⇒ **Size-Distance Invariance Hypothesis:** Größe der retinalen Abbildung eines Objekts steht in Relation zur Distanz: Je kleiner die Abbildung, desto größer die Distanz.

⇒ Daraus abgeleitet: *Size Constancy*: Objektpermanent trotz Änderung in der retinalen Abbildung;

⇒ **Shape-Slant Invariance Hypothesis:** Form und Flächigkeit in Bewegung finden variante Abbildung auf Retina;

⇒ Daraus abgeleitet: *Shape Constancy*: Ein Objekt wird shape-bezogen unverändert konstruiert, auch wenn die Retina eine Änderung signalisiert.

⇒ Die invariant übertragene kognitive Struktur (hier: Schemata) entspricht sowohl der Struktur der Source als auch der Target domain.

D.h.: Ein Schema in seiner metaphorischen Lesart ‚legt seine Grundfunktion‘ nicht ab, sondern importiert sie qua Familienähnlichkeit in die metaphorische Funktion:

Etwa:	C ⇒ E	<i>ist immer auch</i>	F ⇒ G
	Zeit	<i>ist immer auch</i>	Ort
	Prozess	<i>ist immer auch</i>	Bewegung
	Action	<i>ist immer auch</i>	Prozess ● Veränderung

Selbstähnlichkeit als Grundlage der Invarianz-Hypothese:

⇒ Ähnlichkeitsbeziehung, die letztendlich auf einer Art *Spiegelung* (Imitation) beruht.

⇒ Spiegelung: ein über eine Ähnlichkeitsvermutung definierter Prozeß verstanden sein, in dem die Konstruktion eines Eingangsreizes seine kognitive Gestalt durch die *Einbringung* oder Imitation eines gespeicherten Analogereignisses erhält.

⇒ Menōn-Paradoxon

⇒ Fraktalgeometrie (Mandelbrot-Mengen)

⇒ Markov-Reihen formulieren: X projiziert sich in Y, wobei sich Y als *Inflation* von X ergibt.

⇒ Vorausgesetzt, die grobe Struktur eines komplexen Systems ist bekannt: Dann ähnelt die Feinstruktur der Grobstruktur (Paradigma der Selbstähnlichkeit) [vgl. Mandelbrot 1982 (*The Fractal Geometry of Nature*)].

[⇒ Die sprachliche Reaktion auf einen Umweltreiz basiert auf einem Gedächtnisanteil ( $\rho$ ) und einem ‚willkürlichen‘ (> aktuellen / situativen) Anteil [Markov-Reihe]].

⇒ Reduktion kann als *Deflation* einer komplexen Erfahrung beschrieben werden, während *Inflation* durch Metaphorisierungsprozesse erreicht wird.

Bsp.:

Deutsch *da*: *lokal*, *temporal* und *kausal*.

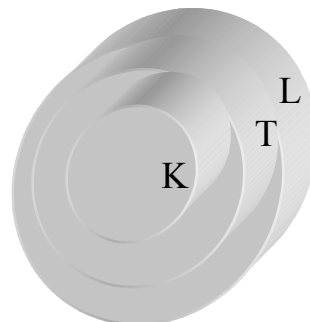
⇒ Die beiden Varianten *temporal* und *kausal* sind durch Metaphorisierungsprozesse aus der lokalen Dimension gewonnen.

⇒ kausale Lesart als Ausgangspunkt: beinhaltet die temporalen und lokalen Varianten, die über das Verfahren der Deflation erkennbar werden.

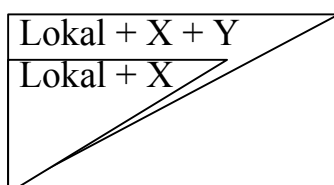
⇒ Umgekehrt wird die Lesart *kausal* erst über die Inflation der basalen Struktur *lokal* erreicht:

Da	ist die Haltestelle
Da	lachte sie
Da	sie krank war..

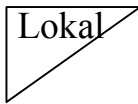
(*lokal*)  
(*temporal*)  
(*kausal*)



Die metaphorische Ebene *kausal* ist insofern selbstähnlich, daß sie über eine Inflation der lokalen Struktur plus etwas ‚Verwandtem‘ gewonnen wird, vgl.



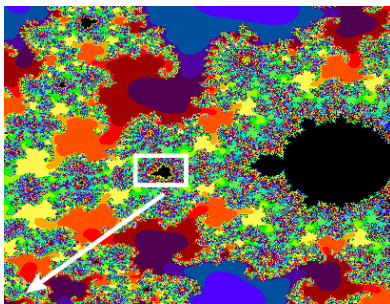
⇒ Kausal  
⇒ Temporal



⇒ Lokal

Es handelt sich offenbar um eine sogenannte *Selbstähnlichkeit* im weiteren Sinne (genauer: um eine Selbstaffinität): Durch die verschiedenen Definitionen kommt es auch zu verschiedenen Formen der Selbstähnlichkeit. Bei der Selbstähnlichkeit im weiteren Sinne ist die Grobstruktur eine etwas verzerrte Kopie der Feinstruktur, wobei die Verzerrung durch einen Zugewinn an Gestalt durch ein Art von *blending* der Ausgangsstruktur mit verwandten Größen, hier symbolisiert durch  $X$  und  $Y$ , bedingt ist. Natürlich ist zu beachten, daß das Beispiel in (25) eine lexikalisch basierte Inflation darstellt. Insofern sollte es nur als Illustration der hier eigentlich relevanten, fraktalen Beziehung zwischen einer aktuellen Reaktion auf einen Umweltreiz und Gedächtnisanteil. Der Komplexitätsgrad dieser Beziehung kommt massiven fraktalen Bildungen sehr nahe, so wie sie in (27) beispielhaft dargestellt sind:

Zwei fraktale Strukturen (Quelle: Päd. Inst. Deutsch; Bozen 2000)



Legt man das Schema in (26) zugrunde, kann die aktuelle Reaktion auf einen Umweltreiz wie folgt beschrieben werden:

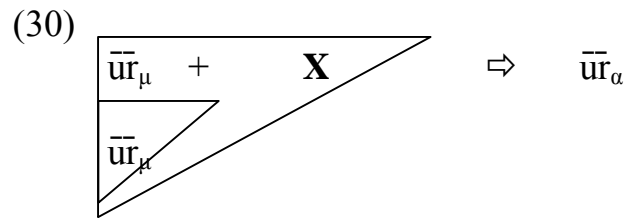
$$(28) \quad \begin{array}{|l} \bar{u}_\mu + X \\ \bar{u}_\mu \end{array} \Rightarrow \bar{u}_\alpha$$

Dieses sehr grobe Schema, das letztendlich auf das Diktum

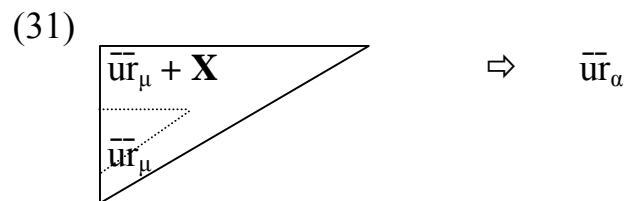
(29) Gegenwärtiges ist eine Metapher des Vergangenen

reduziert werden kann, ist natürlich in sich weitaus komplexer als hier dargestellt. Hinzu kommt, daß dem Segment  $X$ , also der Instantiierung einer UR-Reaktion in der Synchronie, eine besondere Funktion zukommt: Je massiver  $X$

wirkt, desto verzerrter kann die Abbildung von  $\bar{u}_\mu$  erscheinen, d.h. desto weniger selbstständig *erscheint* die Struktur. (30) soll dieses Moment nachzuzeichnen:



Wenn  $X$  ‚übermächtig‘ wird, kann es zu einer höchst idiosynkratischen Reaktion auf einen Umweltreiz kommen, der sich durch eine sehr schwache Aktivierung des Gedächtnisbereichs auszeichnet:



Dieser Prozeß der *Entähnlichung* findet sein sprachliches Analogon vermutlich in dem, was mit Harald Weinrich als *kühne Metapher* bezeichnet werden kann.

---

## **Zusammenfassung ‚Schemata und Metaphorisierung‘**

1. Schematisierung von Umwelterfahrungen repräsentiert die basale Interaktion von Kognition mit ‚Umwelt‘. Dabei gilt: *Schematisierung* geht den *Schemata* voraus, oder: Schemata sind mehr oder weniger stark konzeptualisierte Prozeßergebnisse der Interaktion der Kognition mit der Umwelt (s.u.).

2. Schematisierung beinhaltet eine ‚Gedächtnis-Komponente‘ und ein ‚unmittelbaren‘ Prozeß. Daraus folgt:

2.1 Schematisierung ist eine *doppelte Interaktion*: Die Kognition interagiert mit ‚ihrer‘ Erfahrung (> Gedächtnis) in Interaktion mit einem ‚unmittelbaren‘ Umweltsegment.

2.2 Der Prozeß der Interaktion mit einer unmittelbaren Umweltsegment kann niemals losgelöst von einem Rekurs auf Gedächtnisstrukturen erfolgen. Genauer: Die Kognition erfährt die Außenwelt als Umwelt nur, wenn parallel hierzu eine ‚Speicher-Hypothese‘ eröffnet wird.

3. Die schematische Interaktion mit einem ‚unmittelbaren‘ Umweltreiz basiert (u.a.) auf:

⇒ der Architektur der sensorischen Domänen und ihrer Habitualisierung;  
⇒ Daraus abgeleitet: Relationierung des neuronalen Codes mit dem Typ der sensorischen Aktivität und Abbildung dieser Relationierung auf den Umweltreiz;

⇒ basalen Gestalthypothesen, die sich aus dem motorischen Zugang zum Umweltreiz ergeben.

⇒ Bewegungs- (> Energie-)Hypothesen bezüglich der Zugänglichkeit eines Umweltreizes; damit verbunden:

⇒ Hypothesen über die ‚Eigen-Schaft‘ (> Counter-Force) des Umweltreizes;

⇒ dem Short-Cut-Prinzip, d.h. der Interpretation der Gestalt eines Umweltreizes unter Zugriff auf bereits gemachte bzw. disponierte Gestalterfahrungen (> embodiment);

4. *Gestalt* ist die Schematisierung des *Prozesses* der Interaktion der Kognition mit der Umwelt (> *Gestaltung* ~ *Gestaltungsroutinen* ~ *Gestaltschemata*)

5. Gestaltschemata und dynamische Schemata unterliegen der Dialektik von Invarianz und Varianz.

5.1 Schemata sind in ihrer basalsten Form *imitative* Verfahren der Abbildung, mithin ikonisch.

5.2 Jede Aktivierung eines Gedächtnissegments zur Interpretation eines ‚unmittelbaren‘ (aktuellen) Umweltreizes beinhaltet die Assimilation des Umweltreizes an das Gedächtnissegment und die Akkomodation des Gedächtnissegments an die Struktur des aktuellen Umweltreizes.

5.2 Die Dialektik von Assimilation und Akkomodation bedingt eine primäre Metaphorisierung der Schemata: ‚Die Gegenwart ist eine Metapher der Vergangenheit‘.

5.3 Der Zugriff von ‚affinen‘ Schemata auf einen bislang schwach, anders oder gar nicht schematisch erfaßten Umweltreizen beinhaltet die (sekundäre) metaphorische Extension des Schemas.

5.4 Die (primäre oder sekundäre) Metaphorisierung von Schemata beinhaltet die Projektion von Eigenschaften des source-Schemas auf den target-Bereich. Hierdurch wird jeder über ein metaphorisierendes Schema interpretierter Umweltreiz *zugleich* auch mit Eigenschaftshypothesen zum Schema in seinem source-Bereich versehen (*‚Invariance Hypothesis‘*, Selbstähnlichkeit).

5.5 Varianz wird ausgelöst durch:

- ⇒ Varianz in der Gestaltung der basalen Schemata;
- ⇒ Varianz im *blending* basaler Schemata;
- ⇒ Varianz in der Aktivierung von source-Schemata als metaphorische Schemata;
- ⇒ Varianz im ‚Auflösungsgrad‘ von Umweltreizen qua Diarese.

6. (Metaphorisierte) Schemata können in unterschiedlichem Maße konzeptualisiert werden (Konzeptualisierung = Speicherung eines Erfahrungskomplexes als eigenständig verarbeitbare kognitive Entität).

7. Die Versprachlichung der schematischen Interaktion mit der Umwelt basiert auf der Indexalisierung  $\diamond$  Symbolisierung von konzeptualisierten Schemata. Zugleich wird rekursiv die sprachliche Ontologie in Bezug auf die Fixierung der schematischen Zugriffsart auf einen Umweltreiz wirksam.

7.1 Sprachliche Schemata sind aus allgemeinen Schemata in Kopplung mit CoCo-Routinen emergent und können eine eigenständige Metaphorisierung und Symbolisierung erfahren.

7.2 Sprachliche Schematisierungsroutinen (< kommunikativen und kognitiven Routinen von CoCo abgeleitet) gestalten (sekundär) die Umwelterfahrung.

## **Schemata und Sprache (,The Embodied Grammar')**

Ausgangsvermutung:

⇒ Die Architektur der Sprache enthält eine schematische Struktur in Analogie zur sonstigen schema-basierten Interaktion der Kognition mit der Umwelt.

⇒ Die Schema-Repräsentation basiert auf einem graduellen Prozeß der Symbolisierung.

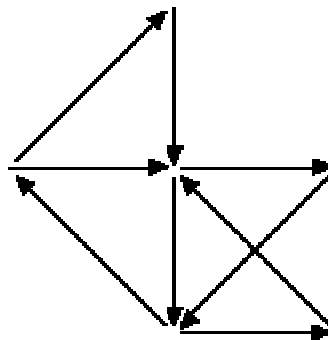
⇒ Voraussetzung: Konzeptualisierung

⇒ Konzeptualisierung: ,Interpretation' eines wiederholt aktivierten (engrammatischen) neurologischen Vorgangs als selbständig aktive ,Größe'.

⇒ Grundlage: Hebb, Donald Olding [1904-1985] 1949. *The Organization of Behavior: A neuropsychological theory*. New York: Wiley.

„Groups of neurons which tend to fire together form a cell-assembly whose activity can persist after the triggering event and serves to represent it“ (in Zusammenfassung durch Milner, P. M. (1986). *The mind and Donald O. Hebb*. *Scientific American*, 268, 124-129).

Oder: „The neurons that fire together wire together“ (Hebb 1949):



⇒ ,Cell-assembly' kann als primitive Form einer Repräsentation beschrieben werden. Sie bildet einen  $\bar{u}_\mu$ -Komplex ,dauerhaft' ab (neuronale ,Plastik' einer Repräsentation).

⇒ Voraussetzung: Cortex ist Konstruktionsergebnis von ,plastischen' und bidirektionalen Prozessen (E. Bates):

⇒ Gene ⇒ Struktur

⇒ Erfahrung ⇒ Struktur

⇒ Wenn cell-assembly den motorischen Bereich der Artikulation spezifisch integriert, entsteht eine ,artikulierte Repräsentation'.

⇒ Schemata werden zunächst ‚strukturnah‘ (ikonisch) konstruiert. Je stärker die Bahnung, desto eher können ‚Symbolisierungseffekte‘ auftreten.

⇒ Basis: Metaphorsierung schematischer Strukturen

⇒ Symbolisierung: Die ‚Interpretation‘ eines auf Konzeptualisierung beruhenden kognitiven Ereignisses als von der Struktur dieses Ereignisses unabhängiges Informationssegment.

► Der sprachliche ‚Zugriff‘ auf Schematisierungsverfahren (*linguistic profiling*)

Voraussetzung: Sprachliche Diarese (vgl. Pragmasyntax)

⇒ Grundsätzlich:

⇒ Schematische Verfahren können strukturell oder substantiell repräsentiert werden.

⇒ Strukturelle Repräsentation: Die Abbildung eines Schematisierungsverfahrens erfolgt in struktureller Analogie zur Struktur des Schemas nach Maßgabe der Diarese.

- Etwa:
- Relationalität
  - Bewegung (trotz Zenon aus Kitium/Larnaca [Vorstoiker] - 336-264 > stroboskopisch)
  - Distanz
  - Daraus inferierte Eigenschaften von  $\mathfrak{R}$

⇒ Substantielle Repräsentation: Die Abbildung erfolgt nach Maßgabe der Diarese teilweise oder ganz über den Zugriff auf über Metaphorik gewonnene konzeptuelle Analogien.

- Etwa:
- Nähe / Ferne
  - Anfang / Ende
  - Veränderung (> Prozeß)

Dabei kann die Abbildung ein Schema als ganzes oder nur Teile hiervon unter teilweiser Bewahrung der strukturellen Abbildung erfolgen, also:

	X	⇒	Y	
I	X'	⇒'	Y'	↓ Abnehmende Invarianz
II	[X	⇒]'	Y'	
III	X'	[⇒	Y]'	
IV	[X	⇒	Y]'	

Voraussetzung für nicht komplexe Abbildung: Die Komponenten einer schematischen Struktur sind zugänglich für eine ‚eigenständige‘ Konzeptualisierung > Symbolisierung.

⇒ Daraus folgt: Die linguistische ‚Auflösung‘ einer schematischen Struktur setzt eine Konzeptualisierungsbasis für mögliche Komponenten voraus (schwacher Whorf)

⇒ Auflösungsgrad schematischer Strukturen als Parameter von Varianz:

⇒ Ausgelöst durch Parameter der Diarese;

⇒ Rekursiver Prozeß! Eine schematische Struktur kann aufgelöst werden ebenso wie sie ‚wieder‘ Gestalt gewinnen kann:

$$X \Rightarrow Y \quad > \quad X'[\Rightarrow Y]' \quad > \quad X' \Rightarrow Y'$$

■ Dabei ist zu beachten:

1. Parameter der Diarese und primäre Gestalteigenschaften der Schemata bestimmen den Grad der primären ‚Auflösung‘;
2. Die Konzeptualisierung eines komplexen Schemas kann auf primärer (primitiver) Auflösung beruhen;
3. Die Konzeptualisierung eines komplexen Schemas kann auf *sekundärer* Auflösung durch Zugriff adäquater struktureller und substantieller Repräsentationen erfolgen (Export).
4. Die Konzeptualisierung kann durch (*sekundäre*) Verschmelzung aufgelöster komplexer Schemata erfolgen (Import).
5. Die strukturelle Beziehung kann in eine substantielle ‚umgewandelt‘ werden;
6. Eine substantiell repräsentierte Schema-Struktur kann in eine strukturelle Repräsentation umgewandelt werden.

⇒ Der Metaphorisierungsprozeß schematischer Strukturen kann sich in der sprachlichen Repräsentation dieser Strukturen dahingehend abbilden, daß die sprachliche Repräsentation den gesamten Skopus der Metaphorisierung abbildet:

⇒ Das sprachliche Segment ist dann *invariant* gegenüber dem Skopus der Metaphorisierung eines Schemas; es bildet den Skopus der Metaphorisierung vollständig unter Bewahrung auch der schema-internen Invarianz ab.

⇒ Sprachliche Strukturen können sich in ihrer Abbildungsfunktion auf den (basalen oder ‚higher level‘) ‚source‘-Bereich eines Schemas beschränken bzw. hierdurch motiviert werden. Gilt analog für metaphorische Ebene.

⇒ Das sprachliche Segment verfügt dann über eine eigenständige Metaphorisierungspotenz, die durch nicht-schematische Aspekte sprachlicher Praxis bzw. sprachlichen Wissens motiviert ist.

-----