

Prof. Dr. Alfred Toth

Ontisches Hyperbaton

Vorwort

Der Begriff des ontischen Hyperbatons ist natürlich demjenigen der Linguistik, d.h. eines metasemiotischen Systems, entliehen. Er bezeichnet die „Sperrung“ zweier objektsyntaktisch, objektsemantisch oder objektpragmatisch zusammengehöriger Teile, oder besser: er teilt ein Ganzes in Teile, indem er konnexe in nicht-konnexe ontische Entitäten transformiert. Aus diesem Grunde betrifft die nicht-invariante ontische Eigenschaft des Hyperbatons auch alle Ebenen der ontischen Grammatik, und wegen seiner Teilung induziert sie eine neue Operation der qualitativen Arithmetik, die wir als ontische Division bezeichnet hatten.

Während sich die Objektsyntax auf nicht-thematische ontische Entitäten (etwa ein reines Wohnhaus) beschränkt, sind der Gegenstand der Objektsemantik thematische, d.h. mit einem bestimmten Thema (z.B. einem Laden oder Restaurant) belegte objektsyntaktische Entitäten. Von objektpragmatischer Differenzierung sprechen wir vorderhand v.a. dann, wenn (wie etwa bei nicht-koeduzierenden Schulen, Friseursalons oder auch bei Toiletten) geschlechtsspezifische Differenzierungen die objektsemantische Thematik determinieren. Wie man leicht erkennt, besteht also innerhalb der Objektgrammatik das gleiche mengentheoretische Inklusionsschema wie in der Semiotik und in der Metasemiotik, insofern die Objektsemantik die Objektsyntax und die Objektpragmatik sowohl die Objektsyntax als auch die Objektsemantik enthält.

So gesehen, darf man also von einem ontischen Hyperbaton-Operator ausgehen, der Systeme, Abbildungen, Repertoires oder Abschlüsse auf allen drei objektgrammatischen Ebenen in topologisch nicht-konnexe Teile trennt. Neben nicht-thematischen und thematischen werden ferner co- und disthematische, umthematisierte und dethematisierte sowie rethematisierte Entitäten unterschieden.

Obwohl die Theorie des ontischen Hyperbatons erst in ihren Anfängen steckt, werden im vorliegenden Bande die bisherigen Ergebnisse theoretisch und durch ontische Modelle illustriert präsentiert, und zwar in chronologischer Anordnung, damit der Leser gleichzeitig einen Blick über den Verlauf der Entwicklung der Semiotik als Zeichentheorie an die Seite gestellten Ontik als Objekttheorie erhält.

Tucson, AZ, 15.10.2018

Prof. Dr. Alfred Toth

Determinierende Objekteigenschaften für metasemiotische Systeme

1. Die Anwendung der für eine Objekttheorie als der Zeichentheorie korrespondenten Theorie definierten sog. determinierenden Objekteigenschaften (vgl. Toth 2012) auf metasemiotische Systeme (vgl. Bense 1981, S. 91 ff.), und zwar im folgenden auf linguistische metasemiotische Systeme (vgl. Bense 1967, S. 58 ff.), kann man mit den frühen Bemühungen Benses um eine "materiale" Texttheorie in Einklang bringen, denn eine solche Betrachtung ist eine, "die nur auf das Material des Textes, nicht auf die Bedeutung des Materials eingeht" (Bense 1962, S. 9).

1.1. Metasemiotische Systeme mit und ohne Ränder

1.1.1. System-Definition

$$S^* = [S, \mathcal{R}[S, U], U]$$

mit $\mathcal{R}[S, U] = \emptyset$ oder $\mathcal{R}[S, U] \neq \emptyset$.

1.1.2. Linguistisches Beispiel

Sei $S = \text{Thema}$, $U = \text{Rhema}$, dann ist $\mathcal{R}[S, U]$ die von Firbas (1964) eingeführte dritte informationelle Kategorie "transition".

1.2. Teilsysteme

1.2.1. Definition

$$S^* = [S_0, [S_1, [S_2, [\dots]]]]$$

mit $S^* \supset S_0 \supset S_0 \supset \dots S_0 \supset S_{n-1}$.

1.2.2. Beispiel

Text \supset Satz \supset Satzteil \supset Wort \supset Silbe \supset Laut,

mit optionalen (d.h. individualsprachlich relevanten) Zwischenstufen, z.B. derjenigen des Paragraphs (obligatorisches markiert z.B. im Hethitischen).

2. Materialität und Strukturalität

Bense selbst hatte zwischen Textsemiotik (1962, S. 65 ff.), Textstatistik (1962, S. 70 ff.), Textsemantik (1962, S. 81 ff.), Texttopologie (1962, S. 109 ff.) sowie "allgemeiner Textästhetik" (1962, S. 123 ff.) unterschieden. Hinzu traten später Textmengenlehre (1969, S. 76 ff.), Textalgebra (1969, S. 87 ff.) und

Automatentheorie der Texte (1969, S. 107 ff.). Die bedeutendste Arbeit zur Texttopologie ist Fischer (1969).

3. Objektivität

3.1. Sortigkeit

Hinsichtlich der Tatsache, daß man mit Lauten allein Texte herstellen kann, kann man die Elemente der linguistischen Teilsysteme (vgl. 1.2.2.) als Sorten einführen, zumal sich dann eine Isomorphie mit den Stufen von Sorten bei Objekten ergibt, d.h. in unserem vereinfachten Modell wären Laute 1.stufige Sorten und Texte 6.stufige. Der Zusammenhang zwischen linguistischen Sorten und Stufen stellt den Kernaufbau der Stratifikationsgrammatik dar, mit variabler Anzahl von "Strata" (vgl. Lamb 1966, Lockwood 1972).

3.2. Stabilität/Variabilität

Bekanntlich kennt die Konkrete Poesie zahlreiche Beispiele für beide objekttheoretischen Eigenschaften. Einen unstabilen Text liefert z.B. Konrad Balder Schöffelen (1969, S. 56 f.). Der wohl bekannteste variable Text ist Eugen Gomringers "schweigen" (Gomringer 1977, S. 77).

3.3. Mobilität/Immobilität (lokal)

3.4. Ambulanz/Stationarität (temporal)

Während sich die objekttheoretische Kategorie der Ambulanz bzw. Stationarität natürlich nur auf mündlich vorgetragene Texte anwenden läßt (z.B. Hugo Balls "Simultan Krippenspiel (concert bruitiste) [1916]), hängt die Kategorie der Mobilität bzw. Immobilität von Texten mit ihrer Verwendung auf Plakaten bzw. als Plakate zusammen, vgl. z.B. Benses orio-Text (1970, S. 26).

3.5. Reihigkeit

Darunter wird die horizontale Adjunktion (vgl. Bense 1971, S. 52 f.) von Systemen, Teilsystemen und Objekten verstanden.

3.6. Stufigkeit

Dagegen bezeichnen wir die vertikale Adjunktion bzw. die semiotische Superisation (vgl. Bense 1971, S. 54) mit Stufigkeit (entsprechend z.B. den Stufen bzw. Stockwerken von Häusern). Die kombinierte Anwendung von Reihigkeit und Stufigkeit können wir mit Bense (1971, S. 55) als Iteration bezeichnen, d.h. es

handelt sich um adjungiert-superierte bzw. superiert-adjungierte, also in beiden Fällen um flächige bzw. räumliche Texte (vgl. Bense 1962, S. 109 f.).

3.7. Konnexivität (Relationalität)

Da wir in 1.2.2. Laute, Silben, Wörter, Satzteile, Sätze und Texte unterschieden haben, ergeben sich je verschiedene Zusammenhänge dieser sechs Teilsysteme (z.B. spricht die Stratifikationsgrammatik explizit von Phono-, Morpho-, Lexo- usw. "Taktiken", d.h. der Syntax als Satz-Taktik werden wiederum Teilsysteme nach den Strata gegenübergestellt). Die metasemiotischen Zusammenhänge können auf die in Toth (1993, S. 135 ff.) gegebenen Zeichensysteme, d.h. auf semiotische Zusammenhänge zurückgeführt werden.

3.8. Detachierbarkeit

Unter Detachierbarkeit wird die physische Ablösbarkeit von Objekten verstanden. Somit sind Plakate zwar detachierbar, aber ihre Textanteile sind es nicht bzw. nur in symphysischer Relation mit ihren Zeichenträgern. Sofern also Texte in herkömmlicher Manier auf Zeichenträger geschrieben werden, sind sie natürlich niemals detachierbar. Allerdings sind, z.B. im Rahmen der Visuellen Poesie, Formen "aufgeklebter" Texte denkbar. Deren partielle bzw. totale Detachierbarkeit steht dann in direkter Relation zu den Kategorien der Mobilität/Immobilität (3.3.) sowie Ambulanz/Stationarität (3.4.) und ferner zur Kategorie der Variabilität/Stabilität (3.2.).

3.9. Objektabhängigkeit

Unter Objektabhängigkeit wird die intrinsische Gebundenheit von Objekten aneinander verstanden, wie dies z.B. zwischen einem Hausnummernschild und dem Haus als seinem Referenzobjekt der Fall ist. Bei Texten kann die Objektabhängigkeit wiederum nach den in 1.2.2. genannten sortigen Stufen bzw. stufigen Sorten bestimmt werden. Z.B. ist ein Artikel sowohl material als auch örtlich an ein Nomen gebunden, vgl. dt. [die+Frau], rum. [case-le].

3.10. Vermitteltheit

Vermitteltheit bei Texten bezieht sich auf die Möglichkeit, zwischen zwei intrinsisch (d.h. zumeist referentiell) zusammengehörigen Objektsorten eine weitere, evtl. andere Objektsorte einzuschieben. Am bekanntesten sind aus der Rhetorik die *Traiectio* (Hyperbaton) und aus der Syntaxtheorie die

"stranding"-Strategien (z.B. Die Kuchen [die heute morgen meine Schwester gebracht hatte, habe ich] alle bereits aufgegessen).

3.11. Zugänglichkeit

Da zugängliche Objekte sowohl vermittelt als auch unvermittelt sein, ist die Zugänglichkeit streng von der Vermitteltheit (3.10.) zu scheiden. Die wohl bekanntesten linguistischen Beispiele für Paare von zugänglichen vs. unzugänglichen referentiellen Nomina werden durch Postal (1969) anaphorische Inseln beschrieben (z.B. Maxens Eltern sind tot. Er vermißt sie sehr, versus, Max ist Waise. Er vermißt sie sehr).

3.12. Orientiertheit

Nicht nur Häuser in Straßen und besonders, wenn sie Plätze bilden, sondern auch Texte können orientiert sein, d.h. es wird hier wiederum mindestens eine zweite räumliche Dimension für sie vorausgesetzt. Ein schönes Beispiel für verschiedene Orientiertheit in ein und demselben Text bietet Schüffelen (1969, S. 53).

3.13. Geordnetheit (ordnende/geordnete Objekte)

In der Objekttheorie liegt ein ordnendes Objekt dann vor, wenn ein Teilsystem die Lagerrelation zwischen ihm und dem in es einzubettenden Objekt determiniert. Z.B. ist ein fertiggestelltes Haus, an welches nachträglich Balkone angefügt werden, ein ordnendes Objekt, da die Balkone nur in adessive Lagerrelation zum Haus treten können, und folglich sind die Balkone die geordneten Objekte. In der Texttheorie bzw. allgemein in der Linguistik ist die Situation indessen nicht so klar, da die Ordnung der Teilsysteme eines Textes nicht notwendig die Ordnung der durch ihn kodierten Gedanken widerspiegelt, in Sonderheit ist dies in Sprachen mit "variabler" Syntax der Fall. Am besten eignen sich daher sog. iconische Satzperspektiven (vgl. Toth 1989), z.B. Es klopfte, und herein kam der Briefträger. In diesem Beispiel ist jedes linear von links nach rechts vorangehende Wort das alle nach ihm stehenden Wörter ordnende.

4. Eingebettetheit

4.1. Einbettungsform

4.1.1. Koordinative Einbettung

Z.B. Wenn ich krank bin, bleibe ich zu Hause.

4.1.2. Subordinative Einbettung

Z.B. Nachdem ich bezahlt hatte, verließ ich das Lokal.

4.2. Einbettungsstufe

4.2.1. Stufe 1

Z.B. Ich kenne dieses Mädchen.

4.2.2. Stufe 2

Z.B. Ich kenne [das Mädchen, das ich gestern gesehen habe].

4.2.3. Stufe 3

Z.B. Ich bin sicher, [daß ich [das Mädchen, das ich gesehen habe, kenne]].

4.3. Lagerrelationen

4.3.1. Exessivität

Z.B. Der Unsrigen einer (vgl. ung. valamennyünk egyike!).

4.3.2. Adessivität

Z.B. Einer von uns.

4.3.3. Inessivität

Z.B. Einer wie wir alle.

Zu spezifischen Objekteigenschaften, welche ganz oder weitgehend unabhängig von den Systemen sind, in welche Objekte eingebettet sind, vgl. Toth (2012d).

Literatur

Bense, Max, Theorie der Texte. Köln 1962

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Bense, Max, Einführung in die informationstheoretische Ästhetik. Hamburg 1969

Bense, Max, Nur Glas ist wie Glas. Berlin 1970

Bense, Max, Zeichen und Design. Baden-Baden 1971

- Bense, Max, Axiomatik und Semiotik. Baden-Baden 1981
- Firbas, Jan, On defining the theme in Functional Sentence Analysis. In: Travaux Linguistiques de Prague 1, 1964, S. 267-280
- Fischer, Walther L., Äquivalenz- und Toleranzstrukturen in der Linguistik. München 1973
- Gomringer, Eugen, Konstellationen, Ideogramme, Stundenbuch. Stuttgart 1977
- Lamb, Sydney, Outline of Stratificational Grammar. New Haven 1966
- Lockwood, David G., Introduction to Stratificational Linguistics. New York 1972
- Schäuffelen, Konrad Balder, Raus mit der Sprache. Frankfurt am Main 1969
- Toth, Alfred, Semiotische Ansätze zur Thematisierung der iconischen Serialisierung in der Textlinguistik. In: Semiosis 54, 1989, S. 27-38
- Toth, Alfred, Semiotik und Theoretische Linguistik. Tübingen 1993
- Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

FREI. Dies ist natürlich nur deshalb möglich, weil das Latein eine strikt MORPHOLOGISCHE SPRACHE ist. In einem Satz wie "Paulus Paulae librum dat" sind im Gegensatz zum deutschen Äquivalent "Paul gibt Paula das Buch" die syntaktischen Funktionen morphologisch eindeutig kodiert. Um nun unsere Abschwächung der "weitgehenden" Freiheit der lateinischen Satzordnung zu präzisieren, wäre es somit nötig, nachdem wegen der syntaktisch eindeutigen Kodierung semantischer Rollen durch die Morphologie im Lateinischen alle $4! = 24$ Permutationen eines aus 4 Elementen bestehenden Satzes wie "Caesar pontem fieri iussit", prinzipiell möglich sind, nachzuweisen

a) welche der folgenden 24 kombinatorischen Ordnungen tatsächlich auftreten und welche nicht,

b) welche semantischen und/oder pragmatischen Unterschiede zwischen den 24 kombinatorischen Ordnungen bestehen.

Es ist allerdings fast trivial, dazu zu bemerken, daß die Bedingung a) deshalb nicht erfüllbar ist, weil Latein eine sog. Korpusssprache ohne lebende Sprecher ist, und daß die Bedingung b) aus den gleichen Gründen ebenfalls nicht erfüllbar ist. Allein deswegen sollte sich allerdings eine Behandlung des Lateinischen mit Hilfe der Prinzipien und Regeln der verschiedenen Modelle der generativen Grammatik, und zwar von der transformationellen bis hinauf zur minimalistischen Theorie, wie sie leider immer geübt wurde und noch wird (vgl. z.B. Ross 2005), von selbst verbieten. Dies gilt in Sonderheit für das Ansetzen von leeren Kategorien wie *e*, *t*, *pro* und *PRO*. Wer solches dennoch tut, hat keine Ahnung davon, was es bedeutet, daß Latein in unserer Terminologie eine morphologische Sprache ist". Denn im Gegensatz zu dt. *regnet oder franz. *pleut ist lat. *pluit* ein grammatischer, d.h. aus NP und VP bestehender Satz, wobei die NP qua Morphologie in die VP inkorporiert ist. Man benötigt somit im Lateinischen keine "Subjekt-Spur" bzw. kein "Dummy-Subjekt" wie in denjenigen Sprachen, die wir in unserer Terminologie im Unterschied von den morphologischen Sprachen syntaktische Sprachen nennen.

Caesar pontem fieri iussit.

↓	↓	↓	↓
1	2	3	4

1234 Caesar pontem fieri iussit.
 1243 Caesar pontem iussit fieri.
 1324 Caesar fieri pontem iussit.
 1342 Caesar fieri iussit pontem.
 1423 Caesar iussit pontem fieri.
 1432 Caesar iussit fieri pontem.
 2134 Pontem Caesar fieri iussit.
 2143 Pontem Caesar iussit fieri.
 2314 Pontem fieri Caesar iussit.
 2341 Pontem fieri iussit Caesar.
 2413 Pontem iussit Caesar fieri.
 2431 Pontem iussit fieri Caesar.
 3124 Fieri Caesar pontem iussit.
 3142 Fieri Caesar iussit pontem.
 3214 Fieri pontem Caesar iussit.
 3241 Fieri pontem iussit Caesar.
 3412 Fieri iussit Caesar pontem.
 3421 Fieri iussit pontem Caesar.
 4123 Iussit Caesar pontem fieri.
 4132 Iussit Caesar fieri pontem.
 4213 Iussit pontem Caesar fieri.
 4231 Iussit pontem fieri Caesar.
 4312 Iussit fieri Caesar pontem.
 4321 Iussit fieri pontem Caesar.

2.2. Ungarisch als pragmatisch determinierte syntaktische Sprache

Im Ungarischen muß ein fokales ("emphatisches") Element direkt vor dem Verb stehen, vgl.

János könyvet kapott.

*Janos könyvet nem kapott.

Nem kapott János könyvet.

Nehmen wir wiederum einen Satz aus 4 Elementen, wobei im folgenden der Artikel vor dem Nomen deshalb nicht als Element gerechnet wird, weil die Inversion [ART, NP] → [NP, ART] sowieso ungrammatisch ist. Von den 24

Permutationen des Satzes "János köszöntötte Katit a koncerten" (Hans lud Kathrin ins Konzert ein) sind folgende 10/24 grammatisch:

János köszöntötte Katit a koncerten.

János Katit köszöntötte a koncerten.

...

Katit köszöntötte János a koncerten.

Katit János köszöntötte a koncerten.

...

Köszöntötte János Katit a koncerten.

Köszöntötte Katit János a koncerten.

...

A koncerten köszöntötte János Katit.

A koncerten köszöntötte Katit János.

A koncerten János Katit köszöntötte.

A koncerten Katit János köszöntötte.

...

Das Ungarische ist somit eine syntaktische Sprache, allerdings eine, die wegen der Regel, daß fokale Elemente vor dem konjugierten Verb zu stehen haben, pragmatisch "gefiltert" sind.

2.3. Deutsch als semantisch determinierte syntaktische Sprache

Gehen wir hier sogleich von den $4! = 24$ Permutationen des Satzes "Hans brachte Eva das Buch" aus. Ungrammatische Sätze sind, wie üblich, durch "*" markiert. Zusätzlich sind Sätze, deren Ordnungen nur abhängig, d.h. in Nebensätzen, möglich sind, durch "+" gekennzeichnet.

1234 Hans brachte Eva das Buch.

1243 Hans brachte das Buch Eva.

1324 *Hans Eva brachte das Buch.

1342 +Hans Eva das Buch brachte.

- 1423 *Hans das Buch brachte Eva.
- 1432 +Hans das Buch Eva brachte.
- 2134 +Brachte Hans Eva das Buch.
- 2143 +Brachte Hans das Buch Eva.
- 2314 +Brachte Eva Hans das Buch.
- 2341 +Brachte Eva das Buch Hans.
- 2413 +Brachte das Buch Hans Eva.
- 2431 +Brachte das Buch Eva Hans.
- 3124 *Eva Hans brachte das Buch.
- 3142 *Eva Hans das Buch brachte.
- 3214 Eva brachte Hans das Buch.
- 3241 Eva brachte das Buch Hans.
- 3412 +Eva das Buch Hans brachte.
- 3421 *Eva das Buch brachte Hans.
- 4123 *Das Buch Hans brachte Eva.
- 4132 *Das Buch Hans Eva brachte.
- 4213 Das Buch brachte Hans Eva.
- 4231 Das Buch brachte Eva Hans.
- 4312 *Das Buch Eva Hans brachte.
- 4321 *Das Buch Eva brachte Hans.

Es dürfte nicht erstaunen, daß nur 6/24 Satzordnungen unabhängig grammatisch sind. Mehr Satzordnungen sind abhängig grammatisch (eine im Grunde erstaunliche Folgerung), nämlich 9, und die restlichen 9 Satzordnungen sind weder in unabhängigen noch in abhängigen Sätzen grammatisch. Schauen wir uns also die 6 unabhängig grammatischen Sätze an:

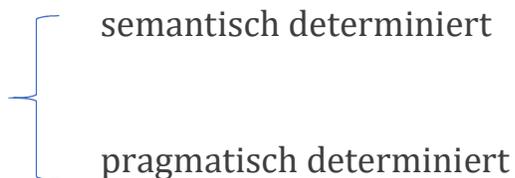
- 1234 Hans brachte Eva das Buch.
- 1243 Hans brachte das Buch Eva.
- 3214 Eva brachte Hans das Buch.
- 3241 Eva brachte das Buch Hans.
- 4213 Das Buch brachte Hans Eva.
- 4231 Das Buch brachte Eva Hans.

Diese Sätze unterscheiden sich keineswegs – wie die obigen ungarischen Sätze - durch paarweise Fokus-Differenzen, denn z.B. wird in "Eva brachte Hans das Buch" die Eva weder mit jemandem anderem kontrastiert noch dient der Satz zur Identifikation der Eva. Vielmehr unterscheiden sich die 6 Sätze durch ihre

je unterschiedliche Verteilung der semantischen Rollen, nämlich derjenigen des Überbringers (Hans, Eva) sowie des Überbrachten (Buch).

3.1. Nach unseren Unterscheidungen gibt es relativ zu Satzordnungen folgende drei Typen von Sprachen

morphologische Sprachen

syntaktische Sprachen 

- semantisch determiniert
- pragmatisch determiniert

Natürlich können syntaktische Sprachen sowohl semantisch als auch pragmatisch determiniert sind. Ein Beispiel ist das 3. dt. Satzpaar, in welchem das syntaktisch als Akkusativ und semantisch als Rolle des Überbrachten kodierte Element "das Buch" in Subjektposition und damit gewissermaßen "topikalisiert" erscheint ("Was das Buch betrifft, so ..."). Es ist somit defizitär, Sprachen nur hinsichtlich ihrer Topik-Fokus- oder ihrer Subjekt-Prädikat-Ordnung zu unterscheiden. Somit ist auch die zyklische Transformation zwischen den 4 parametrischen Relationen

[+top, + subj], [-top, +subj], [+top, -subj], [-top, -subj] ,

welche Hagège (1978) in seinem berühmten Aufsatz ansetzt, unzureichend. Wenn wir also statt von einer Paar- von einer Tripel-Relation zwischen den Ordnungen von TF, SP und M (SP: Subjekt-Prädikat, M: Morphologie) ausgehen, haben wir

[+TF, +SP, +M]

[+TF, +SP, -M]

[+TF, -SP, +M]

[- TF, +SP, +M]

[+TF, -SP, -M]

[-TF, +SP, -M]

[-TF, -SP, +M]

[-TF, -SP, -M].

Sämtliche Sprachen müssten nun nach diesen 9 möglichen Typen von Satzordnungen exhaustiv klassifizierbar sein.

3.2. Wenn wir nun von der Linguistik zur Semiotik hinuntersteigen, so wird die morphologische Ebene durch die semiotisch zweitheitlich fungierende repräsentiert (vgl. Walther 1979, S. 100), während die syntaktische Ebene drittheitlich repräsentiert ist (vgl. Walther 1979, S. 100 u. bereits Bense 1971, S. 77 ff.). Im Rahmen des oben gegebenen Modelles fungieren somit morphologische Sprachen zweitheitlich, während syntaktische Sprachen drittheitlich fungieren, d.h. die ersteren nehmen nur eine Teilmatrix der triadisch-trichotomischen semiotischen Matrix für ihre fundamentalkategoriale Repräsentation in Anspruch

	.1	.2	.3
1.	1.1	1.2	1.3
2.	2.1	2.2	2.3
3.	3.1	3.2	3.3

Innerhalb der drittheitlichen semiotischen Repräsentation syntaktischer Sprachen wird die semantische Determination natürlich wiederum zweitheitlich geleistet, während die pragmatische Determination im Anschluß an Bense (1971, S. 81) durch die Retrosemiose (.3. → .1.) geleistet wird. Man kann damit natürlich, ähnlich wie es in einem ganz anderen Zusammenhang bereits innerhalb der Stratifikationsgrammatik vorgeschlagen worden war (vgl. Lamb 1966), Morphologie und Syntax als Wort- und Satz-"Taktiken" gleichzeitig unterscheiden und miteinander verbinden. Die Syntax als Satztaktik folgt linguistisch auf die Morphologie als Worttaktik und schließt diese ein ganz genau so, wie semiotisch die drittheitliche Repräsentation auf die zweitheitliche folgt und diese einschließt. Da selbstverständlich die Erstheit sowohl in der Zweitheit als auch in der Drittheit eingeschlossen ist, ist auch die Definition der Pragmatik als drittheitlich-erstheitlicher Retrosemiose automatisch gegeben. Morphologische Sprachen stellen somit dyadische, syntaktische Sprachen triadische metasemiotische Systeme dar.

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Bense, Max, Zeichen und Design. Baden-Baden 1971

Bense, Max, Axiomatik und Semiotik. Baden-Baden 1981

Hagège, Claude, Du thème au thème en passant par le sujet. In: La Linguistique 14/2, 1978, S. 3-28

Lamb, Sydney M., Outline of Stratificational Grammar. Washington D.C. 1966

Panhuis, Dirk, The Communicative Perspective in the Sentence. Amsterdam 1982

Ross, Sarah H., A Corpus-Based Approach to Infinitival Complements in Early Latin. PhD dissertation Louisiana State University, Baton Rouge LA, 2005

Walther, Elisabeth, Allgemeine Zeichenlehre. 2. Aufl. Stuttgart 1979

Objektale Sandwiches

1. Während semiotische Sandwiches in Toth (2007, S. 179 ff.) eingeführt worden waren, könnte man unter die metasemiotischen Sandwiches z.B. die von Hyperbaton-Konstruktionen gesperrten Satzteile rechnen (vgl. z.B. Lindhamer 1908). Hingegen sind objektale Sandwiches bislang nicht systematisch im Rahmen der allgemeinen Objekttheorie (vgl. Toth 2012) untersucht worden.

2.1. Horizontale Sandwiches



Altstetterstr. 152, 8048 Zürich

2.2. Vertikale Sandwiches



Winzerstr. 41, 8049 Zürich

2.3. Belegungs-Sandwiches



Lindenbachstr. 11, 8006 Zürich

Literatur

Lindhamer, Luise, Zur Wortstellung im Griechischen. Diss. München 1908

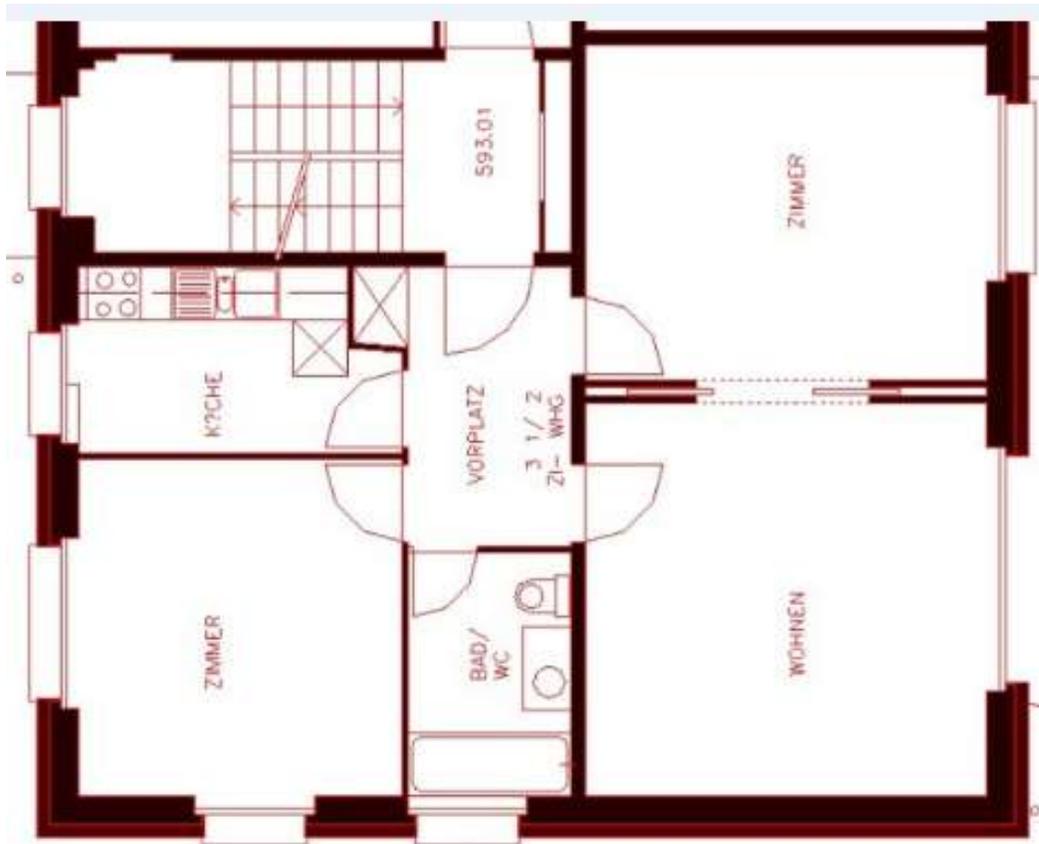
Toth, Alfred, Zwischen den Kontexturen. Klagenfurt 2007

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Objektstellung I

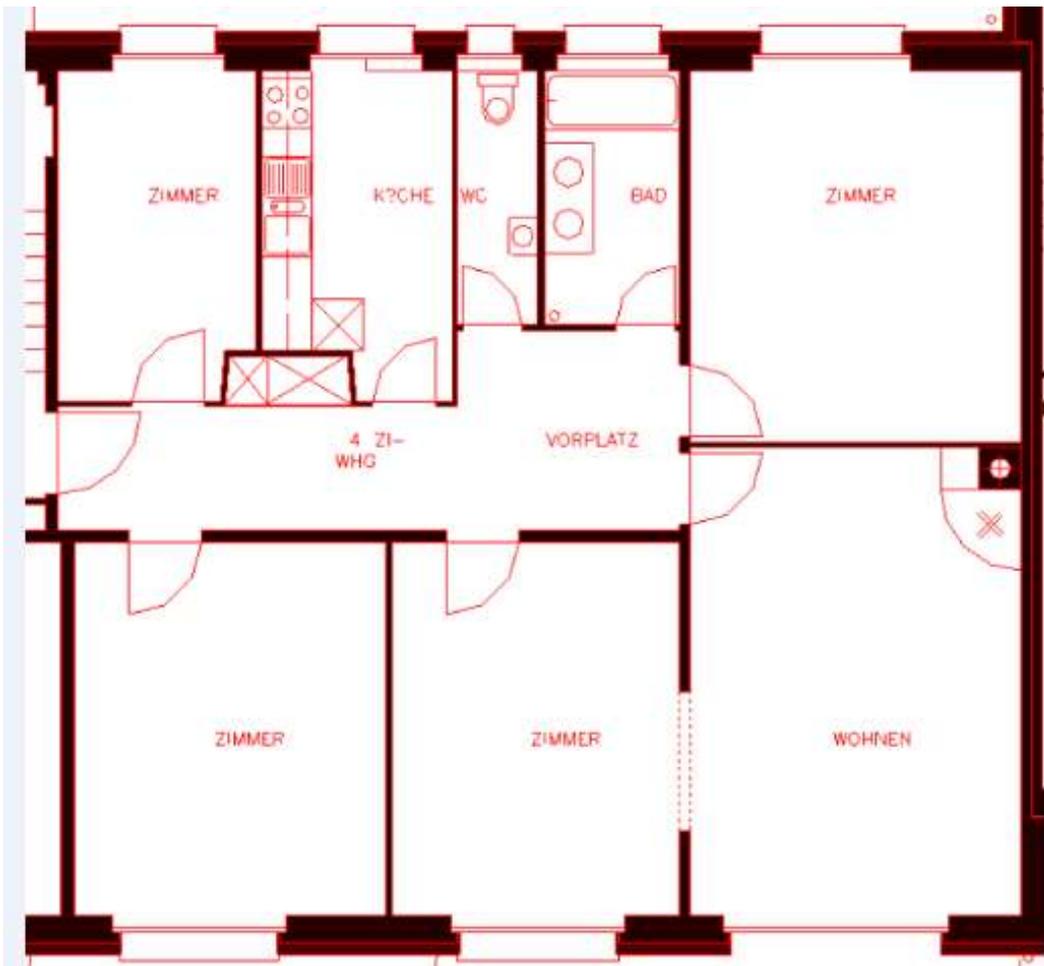
1. Vgl. die Einleitung zu Teil I (Toth 2014) sowie Toth (2012). Im folgenden werden objekttheoretische Entsprechungen zum linguistischen Hyberbaton anhand verschiedener heterarchischer Einbettungsgrade von Bad/WC sowie Gäste-(Bad/)/WC aufgezeigt. Im Gegensatz zu den metasemiotischen Sperrungen findet sich auf ontischer Ebene Selbsteinbettung ("Objekt-Inkorporation").

2.1. Ontische Inkorporation



Steinbrüchelstr. 22, 8053 Zürich

2.2. Ontische Adjazenz



Steinbrüchelstr. 22, 8053 Zürich

2.3. Ontisches Hyperbaton

Vgl. zur Raumsemiotik Bense/Walther (1973, S. 80).

2.3.1. Sperrung durch Bereichsräume (Zimmer) (iconische Objekte)



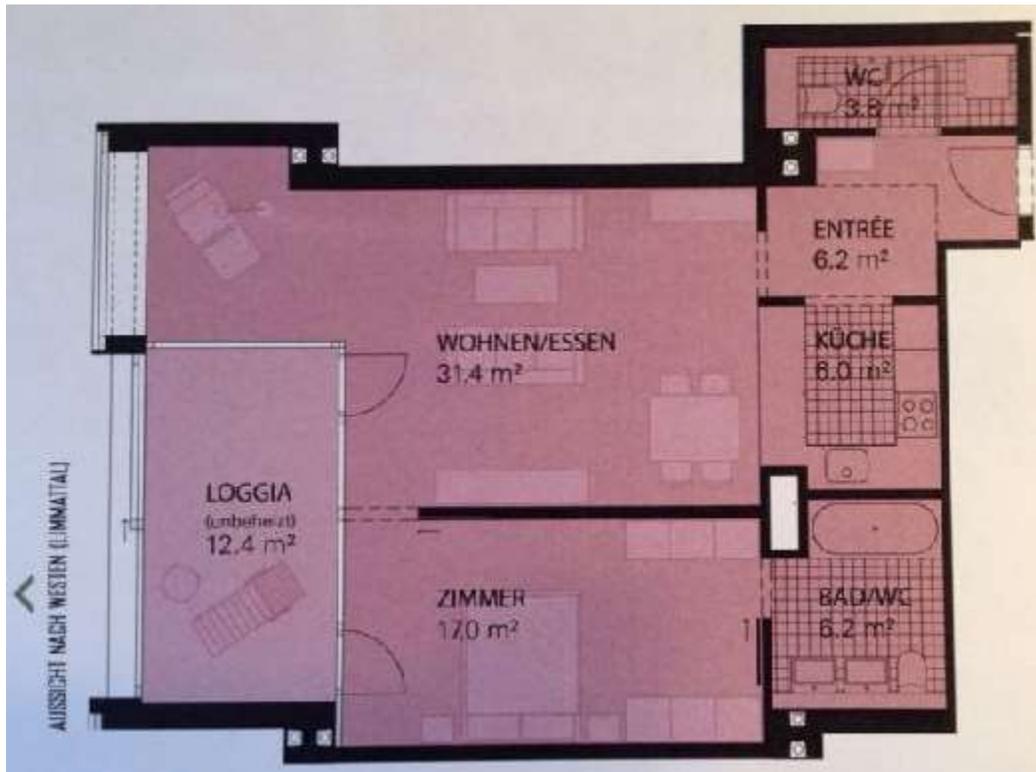
Lehfrauenweg 11, 8053 Zürich

2.3.2. Sperrung durch Gang (Verknüpfungsraum) (indexikalisches Objekt)



Sonnhaldenstr. 11, 8032 Zürich

2.3.3. Sperrung durch repertoirielle Räume (symbolische Objekte)



Pfingstweidstr. 98, 8005 Zürich

Literatur

Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Objektstellung I-IX. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Objektstellung II

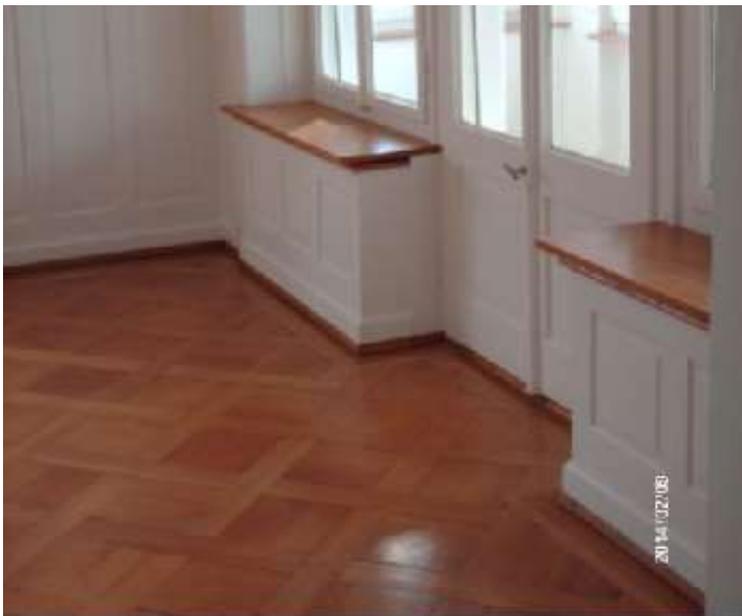
1. Vgl. die Einleitung zu Teil I (Toth 2014) sowie Toth (2012). Im folgenden zeigen wir weitere ontische Entsprechungen zum metasemiotischen (linguistischen) Hyperbaton.

2.1. Lineares Hyperbaton

2.1.1. Bei ontischen Verdoppelungen



Flurhofstr. 22, 9000 St. Gallen



Büchnerstr. 16, 8006 Zürich

2.1.2. Bei ontischen Nicht-Verdoppelungen



St. Johannis-Ring 130, 4056 Basel

2.2. Orthogonales Hyperbaton

2.2.1. Bei ontischen Verdoppelungen



Café Letten, Nordstr. 205, 8037 Zürich



Friesenbergstr. 112, 8055 Zürich

2.2.2. Bei optischen Nicht-Verdoppelungen



Sihlhallenstr. 19, 8004 Zürich



Langgasse 56, 9008 St. Gallen

Literatur

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Objektstellung I-XVIII. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Aus- und Einbuchtungen

1. Innerhalb der Systemdefinition

$$S^* = [\emptyset, [U, [\emptyset, [S_1, [\emptyset, [S_2, [\emptyset, [S_3, [\emptyset, \dots, S_n]]]]]]]]]]]]$$

(vgl. Toth 2012, 2013, 2014a) nehmen Ein- und Ausbuchtungen eine Sonderstellung ein, da sie die Grenzen der systemischen Einbettungsstufen durchbrechen. Zu ihrer Unterscheidung sprechen wir von konkaven und konvexen sowie von Mischformen. Diese Grenzüberschreitungen involvieren somit mindestens eine ontische Nullstelle. Sie stellen sozusagen die Gegenstücke des ontischen Hyperbatons dar (vgl. Toth 2014, Teil XIX), teilen mit diesem allerdings die Überschreitung von Teilsystemgrenzen.

2.1. Ausbuchtungen

Konkave Inseln

$$U^* = [\emptyset, [U, [\emptyset, [U_1, [\emptyset, [U_2, [\emptyset, \dots, U_n]]]]]]]]$$



Ackersteinstr. 42, 8049 Zürich

2.2. Einbuchtungen

Konvexe Inseln

$$U^* = [\emptyset, [U, [\emptyset, [U_1, [\emptyset, [U_2, [\emptyset, \dots, U_n]]]]]]]]$$



Altstetterstr. 303, 8047 Zürich

2.3. Mischformen

Sowohl konvexe als auch konkave Inseln

$$U^* = [\emptyset, \llbracket [U, [\emptyset, [U_1, \llbracket [\emptyset, [U_2, [\emptyset, \dots, U_n]]]]]]]]$$



Hürststr. 11, 8046 Zürich

Literatur

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013

Toth, Alfred, Objektstellung I-XXXVI. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Automorphe und heteromorphe ontische Hyperbata

1. Zur allgemeinen Objekttheorie vgl. Toth (2012-14b), zur Anwendung der metasemiotischen Raumfeldertheorie auf die Ontik vgl. Toth (2014c).

2.1. Automorphe Hyperbata

2.1.1. Einfache exessive Trennung



Rue de la Montagne Sainte-Geneviève, Paris

2.1.2. Doppelte exessive Trennung



Rue de la Montagne Sainte-Geneviève, Paris

2.2. Heteromorphe Hyperbata

2.2.1. Adessive Trennung



Rue de Montyon, Paris

2.2.2. Excessive Trennung



Rue des Favorites, Paris

2.2.3. Inessive Trennung



Rue des Entrepreneurs, Paris

Literatur

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013

Toth, Alfred, Objektstellung I-XXXVI. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Systemstrukturen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Toth, Alfred, Ontische Raumfelder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c

Teilsystemische Affixe

1. Neben den bereits in Toth (2014, mit Lit.) behandelten ontischen Affixen, unter denen Präfixe, Suffixe, Infixe und Circumfixe bei Objekten unterschieden wurden, gibt es – als weitere Instanz einer bereits in mehreren früheren Arbeiten gezeigten metasemiotisch-ontischen Isomorphie – Fälle, wo man ohne Zweifel berechtigt ist, von teilsystemischen Affixen zu sprechen. Allein, in diesen Fällen, wo es sich nicht um Objekte handelt, die in Teilräume eingebettet sind, sondern um diese selbst, ist diese kategoriale Scheidung der Affixe nahezu ausgeschlossen. Im folgenden wird daher eine von den ontischen Affixen verschiedenen Kategorisierung vorgeschlagen.

2.1. Hyperbaton



Familien-Dusche/WC. Hofstr. 64, 8032 Zürich



Gäste-Dusche/WC. Hofstr. 64, 8032 Zürich

Nicht hierzu gehören hingegen Gästezimmer, bei denen es sich um thematische Umwidmungen z.B. von Kinderzimmern handelt.

2.2. Einbettung

Teile von thematischen Kombinationen wie z.B. Bad/WC oder Dusche/WC befinden sich in sekundär eingebetteten Teilsystemen, i.d.W., das eingebettete Teilsystem ist ein sog. gefangener Raum.



Dufourstr. 95, 9000 St. Gallen



Langstr. 134, 8004 Zürich

2.3. Stufung

Stufungen sind streng genommen vertikale (anstatt horizontaler) Hyperbata, vgl. 2.1.



Mansarde. Spyristr. 3, 9008 St. Gallen



Keller. Weiherweg 74, 4054 Basel

Literatur

Toth, Alfred, Ontische Affixe. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Formen der Exessivität von S und von S*

Zu den theoretischen Voraussetzungen vgl. Toth (2012-14d).

2.1. S-Exessivität (ohne Vorfeld)

2.1.1. Total



Passage Lebouis, Paris

2.1.2. Partiiell



Rue du Théâtre, Paris



Rue Rouelle, Paris

2.1.3. Kombination



Rue du Théâtre, Paris

2.2. S*-Exessivität (mit Vorfeld)

2.2.1. $V = \{\emptyset\}$



Rue Claude-Decaen, Paris

2.2.2. $V \neq \{\emptyset\}$

2.2.2.1. S-Exessivität

2.2.2.1.1. Total



Rue Émeriau, Paris

2.2.2.1.2. Partiiell

(Anmerkung: Während die Passage in 2.2.2.1.1. durch S hindurch führt, führt die Rampe mit Einfahrt lediglich in ein Teilsystem von S, verbindet also nicht zwei Umgebungen von S bzw. S* miteinander.)



Rue Fondary, Paris

2.3. Adessive Exessivität/Exessive Adessivität

2.3.1. $V = \{\emptyset\}$



Rue Fondary, Paris

2.3.2. $V \neq \{\emptyset\}$

2.3.2.1. Einseitige Adressivität



Rue Saint-Dominique, Paris



Passage Jean Nicot, Paris

2.3.2.1. Zweiseitige Adressivität

2.3.2.1.1. Ohne ontisches Hyperbaton



Rue Fondary, Paris



Rue Fondary, Paris

2.3.2.1.2. Mit ontischem Hyperbaton



Rue du Théâtre, Paris



Rue du Théâtre, Paris

2.4. Ein besonders komplexer Fall

Auf dem folgenden perspektivischen Bildpaar sehen wir totale S*-Exessivität sowie S-Exessivität mit totalexessivem Vorfeld. Ferner findet sich orthogonale partielle S-Exessivität (in Form von Arkaden). Allerdings sind von dem total-exessiven S-Drilling nur zwei Passagen leer, die dritte weist eine Systembelegung auf. Belegt ist ferner das S*-exessive Vorfeld mit einer daher S*-inessiven Säule, die somit als Umgebung von S Teilmenge von S* ist.



Rue Saint-Dominique, Paris

Literatur

- Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012
- Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013
- Toth, Alfred, Objektstellung I-XXXVI. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a
- Toth, Alfred, Systemstrukturen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b
- Toth, Alfred, Ontische Raumfelder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c
- Toth, Alfred, Grundlegung einer Theorie ontischer Konnexe I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014d

Ontische Konkavität und Konvexität

1. Vgl. zu den theoretischen Voraussetzungen Toth (2012-14) und zur Raumsemiotik Bense/Walther (1973, S. 80).

2.1. $M = (\cap, \cup)$

2.1.1. $R = (\cap\cap)$



Im Waidegg 5, 8037 Zürich (mit ontischem Hyperbaton)

2.1.2. $R = (\cup\cup)$



Avenue Émile Zola, Paris (mit ontischem Hyperbaton)

2.1.3. $R = (\cap \cup)$



Avenue Théophile Gautier, Paris

2.1.4. $R = (\cup \cap)$



Avenue Théophile Gautier, Paris

2.1.5. Anomalie



René Magritte, "La reproduction interdite"

2.2. $M = (C, \supset)$

2.2.1. $R = (CC)$



Rue du Colonel Gillon, Paris

2.2.2. R = ($\supset\supset$)



Rue Verderet, Paris

2.2.3. R = ($\subset\supset$)



Rue Chardon Lagache, Paris

2.2.4. $R = (\supset \subset)$



Rue Émile Boutroux, Paris

Literatur

Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013

Toth, Alfred, Objektstellung I-XXXVI. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Systemstrukturen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Toth, Alfred, Ontische Raumfelder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c

Toth, Alfred, Grundlegung einer Theorie ontischer Konnexen I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014d

Toth, Alfred, Ontische Konkavität und Konvexität II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014e

Objekte als Belegungen von Einfriedungen ($\Omega \in / \subset \mathcal{R}[S^*, U]$)

1. Vgl. zu den theoretischen Voraussetzungen Toth (2012-14) und zur Raumsemiotik Bense/Walther (1973, S. 80).

2.1. Inessivität

2.1.1. Teilmengenrelation



Rue Fondary, Paris

2.1.2. Elementschaftsrelation



Albisstr. 20, 8038 Zürich

2.2. Adessivität

2.2.1. Ohne ontisches Hyperbaton



2.2.2. Mit ontischem Hyperbaton



Rue du Théâtre, Paris



Rue du Théâtre, Paris

2.3. Exessivität

2.3.1. Linear/orthogonal



Rue du Théâtre, Paris

2.3.2. Konvex



Rue de l'Université, Paris

2.3.3. Konkav



Rue Sainte-Anne, Paris

Literatur

Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013

Toth, Alfred, Objektstellung I-XXXVI. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Systemstrukturen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Toth, Alfred, Ontische Raumfelder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c

Toth, Alfred, Grundlegung einer Theorie ontischer Konnexe I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014d

Toth, Alfred, Ontische Konkavität und Konvexität I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014e

Übereck-Abschlüsse (closures)

1. Vgl. zu den theoretischen Voraussetzungen Toth (2012-14) und zur Raumsemiotik Bense/Walther (1973, S. 80).

2.1. Nicht-duale Abschlüsse

2.1.1. Einseitige



Rue Amory Duval, Paris



Rue des Plantes, Paris

2.1.2. Beidseitige

2.1.2.1. Ohne Hyperbaton



Rue Boileau, Paris

2.1.2.2. Mit Hyperbaton



Rue George Sand, Paris

2.2. Duale Abschlüsse

Bei den folgenden Fällen ist die Relation zwischen den Übereck-Abschlüssen in Form von Adsystemen und ihren zugehörigen Systemen dual.



Rue du Dr Roux, Paris



Rue Nicolas Houel, Paris

Literatur

Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

- Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013
- Toth, Alfred, Objektstellung I-XXXVI. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a
- Toth, Alfred, Systemstrukturen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b
- Toth, Alfred, Ontische Raumfelder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c
- Toth, Alfred, Grundlegung einer Theorie ontischer Konnexe I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014d
- Toth, Alfred, Ontische Konkavität und Konvexität I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014e
- Toth, Alfred, Übereck-Abschlüsse (closures) (I). In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014f
- Toth, Alfred, Dualität bei Übereck-Relationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014g

Eine formale Theorie von Kopfbauten und ihren dualen Systemen

1. Vgl. zu den theoretischen Voraussetzungen die unmittelbare Vorgängerarbeit Toth (2014), in deren Bibliographie auch die wichtigste zum Verständnis des hiermit vorgelegten formalen Systems von Kopfbauten verzeichnet ist. Objekttheoretisch zeichnen sich Kopfbauten weniger durch die Objektinvariante ihrer Orientiertheit (daher heißen sie architektonisch Kopfbauten), sondern durch ihre verdoppelte Orthogonalität aus, vgl. das folgende Bild.



Schauenburgerstr. 39, 4052 Basel

Nicht unwichtig ist auch, daß die verdoppelte Orthogonalität durch die weitere Objektinvariante der Reihigkeit "gesperrt" sein kann, d.h. daß es neben der im obigen Bild sichtbaren formalen ontischen Struktur

$S = [aLbLc]$

mit 1-reihigem "Kopfglied" b auch Fälle von multiplern doppel-orthogonalem ontischem Hyperbaton gibt, vgl. z.B. das folgende Beispiel für 2-Reihigkeit



Grünhaldenstr. 5, 8050 Zürich,

das die formale Struktur

$S = [aLbcLd]$

oder das nachstende Bild mit 3-Reihigkeit

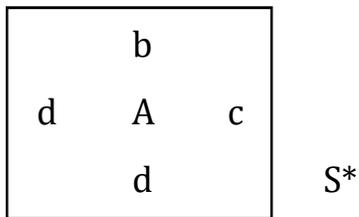


Dörflistr. 117, 8050 Zürich,

das die formale Struktur

$S = [aLbcdLe]$

aufweist, usw. Es sei hier jedoch explicite festgehalten, daß wir zwecks Vermeidung weiterer Komplizierung des zu präsentierenden formalen Systems davon absehen, Reihigkeitsvarianten (orthogonale Sperrungen) in dieses einzubauen, zumal eine besondere Abhandlung diesem Thema bereits gewidmet worden war (vgl. Toth 2013). Hingegen folgen wir dem bereits für Rundbauten (Toth 2014) verwendeten Modell ontischer Raumfelder



mit $(A, b, c, d, e) \in \{\square, \emptyset\}$,

d.h. wir gehen aus von einer (minimal) quintären Relation der Form

$$R = (A/\emptyset, b/\emptyset, c/\emptyset, d/\emptyset, e/\emptyset)$$

(worin die rein mathematisch gesehen befremdlich wirkende Notation "x/∅" die Möglichkeit einer Systemform, d.h. der Unterscheidung belegter von nicht-belegten Systemformen bezeichnen soll).

Wie ebenfalls bereits in Toth (2014), wird Exessivität durch Hochstellung und Orthogonalität durch \perp bezeichnet..

2. Formale Teilsysteme von Kopfbauten

Anm.: Die Trivialfälle von ontischen "Null-Köpfen" sind der Vollständigkeit halber in den Kapiteln 2 und 3 mit aufgelistet.

- 2.1. Abcde
- 2.1.1. A bcde
- 2.1.1.1. $\perp\perp^A$ bcde
- 2.1.1.2. $A\perp\perp$ bcde
- 2.1.1.3. A b $\perp\perp$ cde
- 2.1.1.4. A bc $\perp\perp$ de
- 2.1.1.5. A bcd $\perp\perp$ e
- 2.1.1.6. A bcde $\perp\perp$

- 2.1.2. $A^b c d e$
- 2.1.2.1. $L L A^b c d e$
- 2.1.2.2. $A L L^b c d e$
- 2.1.2.3. $A^b L L c d e$
- 2.1.2.4. $A^b c L L d e$
- 2.1.2.5. $A^b c d L L e$
- 2.1.2.6. $A^b c d e L L$
- 2.1.3. $A b^c d e$
- 2.1.3.1. $L L A b^c d e$
- 2.1.3.2. $A L L b^c d e$
- 2.1.3.3. $A b L L^c d e$
- 2.1.3.4. $A b^c L L d e$
- 2.1.3.5. $A b^c d L L e$
- 2.1.3.6. $A b^c d e L L$

- 2.1.4. $A b c^d e$
- 2.1.4.1. $L L A b c^d e$
- 2.1.4.2. $A L L b c^d e$
- 2.1.4.3. $A b L L c^d e$
- 2.1.4.4. $A b c L L^d e$
- 2.1.4.5. $A b c^d L L e$
- 2.1.4.6. $A b c^d e L L$

- 2.1.5. $A b c d^e$
- 2.1.5.1. $L L A b c d^e$
- 2.1.5.2. $A L L b c d^e$
- 2.1.5.3. $A b L L c d^e$
- 2.1.5.4. $A b c L L^d e$
- 2.1.5.5. $A b c d L L^e$
- 2.1.5.6. $A b c d^e L L$

- 2.2. $\emptyset b c d e$
- 2.2.1. $\emptyset b c d e$
- 2.2.1.1. $L L \emptyset b c d e$
- 2.2.1.2. $\emptyset L L b c d e$
- 2.2.1.3. $\emptyset b L L c d e$

2.2.1.4. $\emptyset^b c L L d e$

2.2.1.5. $\emptyset^b c d L L e$

2.2.1.6. $\emptyset^b c d e L L$

2.2.2. $\emptyset^b c d e$

2.2.2.1. $L L \emptyset^b c d e$

2.2.2.2. $\emptyset^b L L^b c d e$

2.2.2.3. $\emptyset^b L L c d e$

2.2.2.4. $\emptyset^b c L L d e$

2.2.2.5. $\emptyset^b c d L L e$

2.2.2.6. $\emptyset^b c d e L L$

2.2.3. $\emptyset^b c^d e$

2.2.3.1. $L L \emptyset^b c^d e$

2.2.3.2. $\emptyset^b L L b^c d e$

2.2.3.3. $\emptyset^b L L c^d e$

2.2.3.4. $\emptyset^b c^d L L d e$

2.2.3.5. $\emptyset^b c^d L L e$

2.2.3.6. $\emptyset^b c^d e L L$

2.2.4. $\emptyset^b c^d e$

2.2.4.1. $L L \emptyset^b c^d e$

2.2.4.2. $\emptyset^b L L b c^d e$

2.2.4.3. $\emptyset^b L L c^d e$

2.2.4.4. $\emptyset^b c^d L L d e$

2.2.4.5. $\emptyset^b c^d L L e$

2.2.4.6. $\emptyset^b c^d e L L$

2.2.5. $\emptyset^b c d^e$

2.2.5.1. $L L \emptyset^b c d^e$

2.2.5.2. $\emptyset^b L L b c d^e$

2.2.5.3. $\emptyset^b L L c d^e$

2.2.5.4. $\emptyset^b c^d L L d^e$

2.2.5.5. $\emptyset^b c d^e L L e$

2.2.5.6. $\emptyset^b c d^e L L$

- 2.3. $A\emptyset cde$
- 2.3.1. $A\emptyset cde$
- 2.3.1.1. $LLA\emptyset cde$
- 2.3.1.2. $ALL\emptyset cde$
- 2.3.1.3. $A\emptyset LLLcde$
- 2.3.1.4. $A\emptyset cLLde$
- 2.3.1.5. $A\emptyset cdLLe$
- 2.3.1.6. $A\emptyset cdeLL$

- 2.3.2. $A^\emptyset cde$
- 2.3.2.1. $LLA^\emptyset cde$
- 2.3.2.2. $ALL^\emptyset cde$
- 2.3.2.3. $A^\emptyset LLLcde$
- 2.3.2.4. $A^\emptyset cLLde$
- 2.3.2.5. $A^\emptyset cdLLe$
- 2.3.2.6. $A^\emptyset cdeLL$

- 2.3.3. $A\emptyset^c de$
- 2.3.3.1. $LLA\emptyset^c de$
- 2.3.3.2. $ALL\emptyset^c de$
- 2.3.3.3. $A\emptyset LLL^c de$
- 2.3.3.4. $A\emptyset^c LLLde$
- 2.3.3.5. $A\emptyset^c dLLe$
- 2.3.3.6. $A\emptyset^c deLL$

- 2.3.4. $A\emptyset c^d e$
- 2.3.4.1. $LLA\emptyset c^d e$
- 2.3.4.2. $ALL\emptyset c^d e$
- 2.3.4.3. $A\emptyset LLLc^d e$
- 2.3.4.4. $A\emptyset cLL^d e$
- 2.3.4.5. $A\emptyset c^d LLe$
- 2.3.4.6. $A\emptyset c^d eLL$
- 2.3.5. $A\emptyset cd^e$
- 2.3.5.1. $LLA\emptyset cd^e$

- 2.3.5.2. $ALL\emptyset cd^e$
- 2.3.5.3. $A\emptyset LLLcd^e$
- 2.3.5.4. $A\emptyset cLLd^e$
- 2.3.5.5. $A\emptyset cdLL^e$
- 2.3.5.6. $A\emptyset cd^eLL$

2.4. $Ab\emptyset de$

- 2.4.1. $A^b\emptyset de$
- 2.4.1.1. $LLA^b\emptyset de$
- 2.4.1.2. $ALL^b\emptyset de$
- 2.4.1.3. $A^bLL\emptyset de$
- 2.4.1.4. $A^b\emptyset LLLde$
- 2.4.1.5. $A^b\emptyset dLLe$
- 2.4.1.6. $A^b\emptyset deLL$

2.4.2. $A^b\emptyset de$

- 2.4.2.1. $LLA^b\emptyset de$
- 2.4.2.2. $ALL^b\emptyset de$
- 2.4.2.3. $A^bLL\emptyset de$
- 2.4.2.4. $A^b\emptyset LLLde$
- 2.4.2.5. $A^b\emptyset dLLe$
- 2.4.2.6. $A^b\emptyset deLL$

2.4.3. $Ab^\emptyset de$

- 2.4.3.1. $LLAb^\emptyset de$
- 2.4.3.2. $ALLb^\emptyset de$
- 2.4.3.3. $AbLL^\emptyset de$
- 2.4.3.4. $Ab^\emptyset LLLde$
- 2.4.3.5. $Ab^\emptyset dLLe$
- 2.4.3.6. $Ab^\emptyset deLL$
- 2.4.4. $Ab\emptyset^de$
- 2.4.4.1. $LLAb\emptyset^de$
- 2.4.4.2. $ALLb\emptyset^de$
- 2.4.4.3. $AbLL\emptyset^de$

2.4.4.4. $Ab\emptyset LL^de$

2.4.4.5. $Ab\emptyset^d LLe$

2.4.4.6. $Ab\emptyset^de LL$

2.4.5. $Ab\emptyset de$

2.4.5.1. $LLAb\emptyset de$

2.4.5.2. $ALLb\emptyset de$

2.4.5.3. $AbLL\emptyset de$

2.4.5.4. $Ab\emptyset LLde$

2.4.5.5. $Ab\emptyset dLLe$

2.4.5.6. $Ab\emptyset de^e LL$

2.5. $Abc\emptyset e$

2.5.1. $A^b c\emptyset e$

2.5.1.1. $LLA^b c\emptyset e$

2.5.1.2. $A^b LLc\emptyset e$

2.5.1.3. $A^b LLc\emptyset e$

2.5.1.4. $A^b cLL\emptyset e$

2.5.1.5. $A^b c\emptyset LLe$

2.5.1.6. $A^b c\emptyset eLL$

2.5.2. $A^b c\emptyset e$

2.5.2.1. $LLA^b c\emptyset e$

2.5.2.2. $ALL^b c\emptyset e$

2.5.2.3. $A^b LLc\emptyset e$

2.5.2.4. $A^b cLL\emptyset e$

2.5.2.5. $A^b c\emptyset LLe$

2.5.2.6. $A^b c\emptyset eLL$

2.5.3. $Ab^c\emptyset e$

2.5.3.1. $LLAb^c\emptyset e$

2.5.3.2. $ALLb^c\emptyset e$

2.5.3.3. $AbLL^c\emptyset e$

2.5.3.4. $Ab^c LL\emptyset e$

2.5.3.5. $Ab^c\emptyset LLe$

2.5.3.6. $Ab^c\emptyset eLL$

2.5.4. $Abc\emptyset e$

2.5.4.1. $LLAbc\emptyset e$

2.5.4.2. $ALLbc\emptyset e$

2.5.4.3. $AbLLc\emptyset e$

2.5.4.4. $AbcLL\emptyset e$

2.5.4.5. $Abc\emptyset LLe$

2.5.4.6. $Abc\emptyset eLL$

2.5.5. $Abc\emptyset e$

2.5.5.1. $LLAbc\emptyset e$

2.5.5.2. $ALLbc\emptyset e$

2.5.5.3. $AbLLc\emptyset e$

2.5.5.4. $AbcLL\emptyset e$

2.5.5.5. $Abc\emptyset LL e$

2.5.5.6. $Abc\emptyset eLL$

2.6. $Abcd\emptyset$

2.6.1. $A^abcd\emptyset$

2.6.1.1. $LL^Aabcd\emptyset$

2.6.1.2. $A^ALLbcd\emptyset$

2.6.1.3. $A^bLLcd\emptyset$

2.6.1.4. $A^bcLLd\emptyset$

2.6.1.5. $A^bcdLL\emptyset$

2.6.1.6. $A^bcd\emptyset LL$

2.6.2. $A^bcd\emptyset$

2.6.2.1. $LLA^bcd\emptyset$

2.6.2.2. $ALL^bcd\emptyset$

2.6.2.3. $A^bLLcd\emptyset$

2.6.2.4. $A^bcLLd\emptyset$

2.6.2.5. $A^bcdLL\emptyset$

2.6.2.6. $A^bcd\emptyset LL$

- 2.6.3. $Ab^cd\emptyset$
- 2.6.3.1. $LLAb^cd\emptyset$
- 2.6.3.2. $ALLb^cd\emptyset$
- 2.6.3.3. $AbLL^cd\emptyset$
- 2.6.3.4. $Ab^cLLd\emptyset$
- 2.6.3.5. $Ab^cdLL\emptyset$
- 2.6.3.6. $Ab^cd\emptyset LL$
- 2.6.4. $Abcd\emptyset$
- 2.6.4.1. $LLAbcd\emptyset$
- 2.6.4.2. $ALLbcd\emptyset$
- 2.6.4.3. $AbLLc^d\emptyset$
- 2.6.4.4. $AbcLL^d\emptyset$
- 2.6.4.5. $Abcd^dLL\emptyset$
- 2.6.4.6. $Abcd\emptyset LL$
- 2.6.5. $Abcd\emptyset$
- 2.6.5.1. $LLAbcd\emptyset$
- 2.6.5.2. $ALLbcd\emptyset$
- 2.6.5.3. $AbLLcd\emptyset$
- 2.6.5.4. $AbcLLd\emptyset$
- 2.6.5.5. $AbcdLL\emptyset$
- 2.6.5.6. $Abcd\emptyset LL$
- 2.7. $\emptyset\emptyset cde$
- 2.7.1. $\emptyset\emptyset cde$
- 2.7.1.1. $LL\emptyset\emptyset cde$
- 2.7.1.2. $\emptyset LL\emptyset cde$
- 2.7.1.3. $\emptyset\emptyset LLcde$
- 2.7.1.4. $\emptyset\emptyset cLLde$
- 2.7.1.5. $\emptyset\emptyset cdLLe$
- 2.7.1.6. $\emptyset\emptyset cdeLL$
- 2.7.2. $\emptyset\emptyset cde$
- 2.7.2.1. $LL\emptyset\emptyset cde$
- 2.7.2.2. $\emptyset LL\emptyset cde$

2.7.2.3. $\emptyset\emptyset LLcde$

2.7.2.4. $\emptyset\emptyset cLLde$

2.7.2.5. $\emptyset\emptyset cdLLe$

2.7.2.6. $\emptyset\emptyset cdeLL$

2.7.3. $\emptyset\emptyset^cde$

2.7.3.1. $LL\emptyset\emptyset^cde$

2.7.3.2. $\emptyset LL\emptyset^cde$

2.7.3.3. $\emptyset\emptyset LL^cde$

2.7.3.4. $\emptyset\emptyset^cLLde$

2.7.3.5. $\emptyset\emptyset^cdLLe$

2.7.3.6. $\emptyset\emptyset^cdeLL$

2.7.4. $\emptyset\emptyset c^de$

2.7.4.1. $LL\emptyset\emptyset c^de$

2.7.4.2. $\emptyset LL\emptyset c^de$

2.7.4.3. $\emptyset\emptyset LLc^de$

2.7.4.4. $\emptyset\emptyset cLL^de$

2.7.4.5. $\emptyset\emptyset c^dLLe$

2.7.4.6. $\emptyset\emptyset c^deLL$

2.7.5. $\emptyset\emptyset cd^e$

2.7.5.1. $LL\emptyset\emptyset cd^e$

2.7.5.2. $\emptyset LL\emptyset cd^e$

2.7.5.3. $\emptyset\emptyset LLcd^e$

2.7.5.4. $\emptyset\emptyset cLL^de$

2.7.5.5. $\emptyset\emptyset cdLL^e$

2.7.5.6. $\emptyset\emptyset cd^eLL$

2.8. $A\emptyset\emptyset de$

2.8.1. $A\emptyset\emptyset de$

2.8.1.1. $LL^A\emptyset\emptyset de$

2.8.1.2. $A LL\emptyset\emptyset de$

2.8.1.3. $A\emptyset LL\emptyset de$

2.8.1.4. $A\emptyset\emptyset LLde$

2.8.1.5. $A\emptyset\emptyset dLLe$

2.8.1.6. $A\emptyset\emptyset deLL$

2.8.2. $A\emptyset\emptyset de$

2.8.2.1. $LLA\emptyset\emptyset de$

2.8.2.2. $ALL\emptyset\emptyset de$

2.8.2.3. $A\emptyset LL\emptyset de$

2.8.2.4. $A\emptyset\emptyset LLde$

2.8.2.5. $A\emptyset\emptyset dLLe$

2.8.2.6. $A\emptyset\emptyset deLL$

2.8.3. $A\emptyset\emptyset de$

2.8.3.1. $LLA\emptyset\emptyset de$

2.8.3.2. $ALL\emptyset\emptyset de$

2.8.3.3. $A\emptyset LL\emptyset de$

2.8.3.4. $A\emptyset\emptyset LLde$

2.8.3.5. $A\emptyset\emptyset dLLe$

2.8.3.6. $A\emptyset\emptyset deLL$

2.8.4. $A\emptyset\emptyset de$

2.8.4.1. $LLA\emptyset\emptyset de$

2.8.4.2. $ALL\emptyset\emptyset de$

2.8.4.3. $A\emptyset LL\emptyset de$

2.8.4.4. $A\emptyset\emptyset LLde$

2.8.4.5. $A\emptyset\emptyset dLLe$

2.8.4.6. $A\emptyset\emptyset deLL$

2.8.5. $A\emptyset\emptyset de$

2.8.5.1. $LLA\emptyset\emptyset de$

2.8.5.2. $ALL\emptyset\emptyset de$

2.8.5.3. $A\emptyset LL\emptyset de$

2.8.5.4. $A\emptyset\emptyset LLde$

2.8.5.5. $A\emptyset\emptyset dLLe$

2.8.5.6. $A\emptyset\emptyset deLL$

- 2.9. $Ab\emptyset\emptyset e$
- 2.9.1. $A^b\emptyset\emptyset e$
- 2.9.1.1. $LLA^b\emptyset\emptyset e$
- 2.9.1.2. $ALL^b\emptyset\emptyset e$
- 2.9.1.3. $A^bLL\emptyset\emptyset e$
- 2.9.1.4. $A^b\emptyset LL\emptyset e$
- 2.9.1.5. $A^b\emptyset\emptyset LLe$
- 2.9.1.6. $A^b\emptyset\emptyset eLL$

- 2.9.2. $A^b\emptyset\emptyset e$
- 2.9.2.1. $LLA^b\emptyset\emptyset e$
- 2.9.2.2. $ALL^b\emptyset\emptyset e$
- 2.9.2.3. $A^bLL\emptyset\emptyset e$
- 2.9.2.4. $A^b\emptyset LL\emptyset e$
- 2.9.2.5. $A^b\emptyset\emptyset LLe$
- 2.9.2.6. $A^b\emptyset\emptyset eLL$

- 2.9.3. $Ab^\emptyset\emptyset e$
- 2.9.3.1. $LLAb^\emptyset\emptyset e$
- 2.9.3.2. $ALLb^\emptyset\emptyset e$
- 2.9.3.3. $AbLL^\emptyset\emptyset e$
- 2.9.3.4. $Ab^\emptyset LL\emptyset e$
- 2.9.3.5. $Ab^\emptyset\emptyset LLe$
- 2.9.3.6. $Ab^\emptyset\emptyset eLL$

- 2.9.4. $Ab\emptyset^\emptyset e$
- 2.9.4.1. $LLAb\emptyset^\emptyset e$
- 2.9.4.2. $ALLb\emptyset^\emptyset e$
- 2.9.4.3. $AbLL\emptyset^\emptyset e$
- 2.9.4.4. $Ab\emptyset LL^\emptyset e$
- 2.9.4.5. $Ab\emptyset^\emptyset LLe$
- 2.9.4.6. $Ab\emptyset^\emptyset eLL$

- 2.9.5. $Ab\emptyset\emptyset^e$

- 2.9.5.1. $LLAb\emptyset\emptyset^e$
- 2.9.5.2. $ALLb\emptyset\emptyset^e$
- 2.9.5.3. $AbLL\emptyset\emptyset^e$
- 2.9.5.4. $Ab\emptyset LL\emptyset^e$
- 2.9.5.5. $Ab\emptyset\emptyset LL^e$
- 2.9.5.6. $Ab\emptyset\emptyset^e LL$

- 2.10. $Abc\emptyset\emptyset$

- 2.10.1. $A^b c\emptyset\emptyset$
- 2.10.1.1. $LL^A b c\emptyset\emptyset$
- 2.10.1.2. $A^L L b c\emptyset\emptyset$
- 2.10.1.3. $A^b L L c\emptyset\emptyset$
- 2.10.1.4. $A^b c L L\emptyset\emptyset$
- 2.10.1.5. $A^b c\emptyset L L\emptyset$
- 2.10.1.6. $A^b c\emptyset\emptyset L L$
- 2.10.2. $A^b c\emptyset\emptyset$
- 2.10.2.1. $LLA^b c\emptyset\emptyset$
- 2.10.2.2. $ALL^b c\emptyset\emptyset$
- 2.10.2.3. $A^b L L c\emptyset\emptyset$
- 2.10.2.4. $A^b c L L\emptyset\emptyset$
- 2.10.2.5. $A^b c\emptyset L L\emptyset$
- 2.10.2.6. $A^b c\emptyset\emptyset L L$

- 2.10.3. $Ab^c\emptyset\emptyset$
- 2.10.3.1. $LLAb^c\emptyset\emptyset$
- 2.10.3.2. $ALLb^c\emptyset\emptyset$
- 2.10.3.3. $AbLL^c\emptyset\emptyset$
- 2.10.3.4. $Ab^c L L\emptyset\emptyset$
- 2.10.3.5. $Ab^c\emptyset L L\emptyset$
- 2.10.3.6. $Ab^c\emptyset\emptyset L L$

- 2.10.4. $Abc^{\emptyset}\emptyset$
- 2.10.4.1. $LLAbc^{\emptyset}\emptyset$
- 2.10.4.2. $ALLbc^{\emptyset}\emptyset$
- 2.10.4.3. $AbLLc^{\emptyset}\emptyset$

2.10.4.4. $AbcLL^{\emptyset}\emptyset$

2.10.4.5. $Abc^{\emptyset}LL\emptyset$

2.10.4.6. $Abc^{\emptyset}\emptyset LL$

2.10.5. $Abc\emptyset^{\emptyset}$

2.10.5.1. $LLAbc\emptyset^{\emptyset}$

2.10.5.2. $ALLbc\emptyset^{\emptyset}$

2.10.5.3. $AbLLc\emptyset^{\emptyset}$

2.10.5.4. $AbcLL\emptyset^{\emptyset}$

2.10.5.5. $Abc\emptyset LL^{\emptyset}$

2.10.5.6. $Abc\emptyset^{\emptyset}LL$

2.11. $\emptyset b\emptyset de$

2.11.1. $\emptyset^b\emptyset de$

2.11.1.1. $LL^{\emptyset}b\emptyset de$

2.11.1.2. $\emptyset^{\emptyset}LLb\emptyset de$

2.11.1.3. $\emptyset^bLL\emptyset de$

2.11.1.4. $\emptyset^b\emptyset LLde$

2.11.1.5. $\emptyset^b\emptyset dLLe$

2.11.1.6. $\emptyset^b\emptyset deLL$

2.11.2. $\emptyset^b\emptyset de$

2.11.2.1. $LL\emptyset^b\emptyset de$

2.11.2.2. $\emptyset LL^b\emptyset de$

2.11.2.3. $\emptyset^bLL\emptyset de$

2.11.2.4. $\emptyset^b\emptyset LLde$

2.11.2.5. $\emptyset^b\emptyset dLLe$

2.11.2.6. $\emptyset^b\emptyset deLL$

2.11.3. $\emptyset b^{\emptyset} de$

2.11.3.1. $LL\emptyset b^{\emptyset} de$

2.11.3.2. $\emptyset LLb^{\emptyset} de$

2.11.3.3. $\emptyset bLL^{\emptyset} de$

2.11.3.4. $\emptyset b^{\emptyset} LLde$

2.11.3.5. $\emptyset b^\emptyset d L L e$

2.11.3.6. $\emptyset b^\emptyset d e L L$

2.11.4. $\emptyset b \emptyset d e$

2.11.4.1. $L L \emptyset b \emptyset d e$

2.11.4.2. $\emptyset L L b \emptyset d e$

2.11.4.3. $\emptyset b L L \emptyset d e$

2.11.4.4. $\emptyset b \emptyset L L d e$

2.11.4.5. $\emptyset b \emptyset d L L e$

2.11.4.6. $\emptyset b \emptyset d e L L$

2.11.5. $\emptyset b \emptyset d^e$

2.11.5.1. $L L \emptyset b \emptyset d^e$

2.11.5.2. $\emptyset L L b \emptyset d^e$

2.11.5.3. $\emptyset b L L \emptyset d^e$

2.11.5.4. $\emptyset b \emptyset L L d^e$

2.11.5.5. $\emptyset b \emptyset d L L^e$

2.11.5.6. $\emptyset b \emptyset d^e L L$

2.12. $\emptyset b c \emptyset e$

2.12.1. $\emptyset b c \emptyset e$

2.12.1.1. $L L \emptyset b c \emptyset e$

2.12.1.2. $\emptyset L L b c \emptyset e$

2.12.1.3. $\emptyset b L L c \emptyset e$

2.12.1.4. $\emptyset b c L L \emptyset e$

2.12.1.5. $\emptyset b c \emptyset L L e$

2.12.1.6. $\emptyset b c \emptyset e L L$

2.12.2. $\emptyset b c \emptyset e$

2.12.2.1. $L L \emptyset b c \emptyset e$

2.12.2.2. $\emptyset L L b c \emptyset e$

2.12.2.3. $\emptyset b L L c \emptyset e$

2.12.2.4. $\emptyset b c L L \emptyset e$

2.12.2.5. $\emptyset b c \emptyset L L e$

2.12.2.6. $\emptyset b c \emptyset e L L$

- 2.12.3. $\emptyset b^c \emptyset e$
- 2.12.3.1. $LL \emptyset b^c \emptyset e$
- 2.12.3.2. $\emptyset L L b^c \emptyset e$
- 2.12.3.3. $\emptyset b L L^c \emptyset e$
- 2.12.3.4. $\emptyset b^c L L \emptyset e$
- 2.12.3.5. $\emptyset b^c \emptyset L L e$
- 2.12.3.6. $\emptyset b^c \emptyset e L L$

- 2.12.4. $\emptyset b c^{\emptyset} e$
- 2.12.4.1. $LL \emptyset b c^{\emptyset} e$
- 2.12.4.2. $\emptyset L L b c^{\emptyset} e$
- 2.12.4.3. $\emptyset b L L c^{\emptyset} e$
- 2.12.4.4. $\emptyset b c L L^{\emptyset} e$
- 2.12.4.5. $\emptyset b c^{\emptyset} L L e$
- 2.12.4.6. $\emptyset b c^{\emptyset} e L L$

- 2.12.5. $\emptyset b c \emptyset^e$
- 2.12.5.1. $LL \emptyset b c \emptyset^e$
- 2.12.5.2. $\emptyset L L b c \emptyset^e$
- 2.12.5.3. $\emptyset b L L c \emptyset^e$
- 2.12.5.4. $\emptyset b c L L \emptyset^e$
- 2.12.5.5. $\emptyset b c \emptyset L L^e$
- 2.12.5.6. $\emptyset b c \emptyset^e L L$

- 2.13. $\emptyset b c d \emptyset$
- 2.13.1. $\emptyset^{\emptyset} b c d \emptyset$
- 2.13.1.1. $LL^{\emptyset} b c d \emptyset$
- 2.13.1.2. $\emptyset^{\emptyset} L L b c d \emptyset$
- 2.13.1.3. $\emptyset^{\emptyset} b L L c d \emptyset$
- 2.13.1.4. $\emptyset^{\emptyset} b c L L d \emptyset$
- 2.13.1.5. $\emptyset^{\emptyset} b c d L L \emptyset$
- 2.13.1.6. $\emptyset^{\emptyset} b c d \emptyset L L$

- 2.13.2. $\emptyset^{\emptyset} b c d \emptyset$

- 2.13.2.1. $LL\emptyset^bcd\emptyset$
- 2.13.2.2. $\emptyset LL^bcd\emptyset$
- 2.13.2.3. $\emptyset^bLLcd\emptyset$
- 2.13.2.4. $\emptyset^bcLLd\emptyset$
- 2.13.2.5. $\emptyset^bcdLL\emptyset$
- 2.13.2.6. $\emptyset^bcd\emptyset LL$
- 2.13.3. $\emptyset^bcd\emptyset$
- 2.13.3.1. $LL\emptyset^bcd\emptyset$
- 2.13.3.2. $\emptyset LL^bcd\emptyset$
- 2.13.3.3. $\emptyset bLL^cd\emptyset$
- 2.13.3.4. $\emptyset b^cLLd\emptyset$
- 2.13.3.5. $\emptyset b^cdLL\emptyset$
- 2.13.3.6. $\emptyset b^cd\emptyset LL$

- 2.13.4. $\emptyset bc^d\emptyset$
- 2.13.4.1. $LL\emptyset bc^d\emptyset$
- 2.13.4.2. $\emptyset LL^bc^d\emptyset$
- 2.13.4.3. $\emptyset bLL^c^d\emptyset$
- 2.13.4.4. $\emptyset bcLL^d\emptyset$
- 2.13.4.5. $\emptyset bc^dLL\emptyset$
- 2.13.4.6. $\emptyset bc^d\emptyset LL$

- 2.13.5. $\emptyset bcd^\emptyset$
- 2.13.5.1. $LL\emptyset bcd^\emptyset$
- 2.13.5.2. $\emptyset LL^bcd^\emptyset$
- 2.13.5.3. $\emptyset bLL^cd^\emptyset$
- 2.13.5.4. $\emptyset bcLL^d^\emptyset$
- 2.13.5.5. $\emptyset bcdLL^\emptyset$
- 2.13.5.6. $\emptyset bcd^\emptyset LL$

- 2.14. $A\emptyset c\emptyset e$
- 2.14.1. $A^\emptyset c\emptyset e$
- 2.14.1.1. $LL^A\emptyset c\emptyset e$
- 2.14.1.2. $A^LL\emptyset c\emptyset e$

- 2.14.1.3. $A\emptyset L L c \emptyset e$
- 2.14.1.4. $A\emptyset c L L \emptyset e$
- 2.14.1.5. $A\emptyset c \emptyset L L e$
- 2.14.1.6. $A\emptyset c \emptyset e L L$
- 2.14.2. $A^{\emptyset} c \emptyset e$
- 2.14.2.1. $L L A^{\emptyset} c \emptyset e$
- 2.14.2.2. $A L L^{\emptyset} c \emptyset e$
- 2.14.2.3. $A^{\emptyset} L L c \emptyset e$
- 2.14.2.4. $A^{\emptyset} c L L \emptyset e$
- 2.14.2.5. $A^{\emptyset} c \emptyset L L e$
- 2.14.2.6. $A^{\emptyset} c \emptyset e L L$

- 2.14.3. $A \emptyset^c \emptyset e$
- 2.14.3.1. $L L A \emptyset^c \emptyset e$
- 2.14.3.2. $A L L \emptyset^c \emptyset e$
- 2.14.3.3. $A \emptyset L L^c \emptyset e$
- 2.14.3.4. $A \emptyset^c L L \emptyset e$
- 2.14.3.5. $A \emptyset^c \emptyset L L e$
- 2.14.3.6. $A \emptyset^c \emptyset e L L$

- 2.14.4. $A \emptyset c^{\emptyset} e$
- 2.14.4.1. $L L A \emptyset c^{\emptyset} e$
- 2.14.4.2. $A L L \emptyset c^{\emptyset} e$
- 2.14.4.3. $A \emptyset L L c^{\emptyset} e$
- 2.14.4.4. $A \emptyset c L L^{\emptyset} e$
- 2.14.4.5. $A \emptyset c^{\emptyset} L L e$
- 2.14.4.6. $A \emptyset c^{\emptyset} e L L$

- 2.14.5. $A \emptyset c \emptyset^e$
- 2.14.5.1. $L L A \emptyset c \emptyset^e$
- 2.14.5.2. $A L L \emptyset c \emptyset^e$
- 2.14.5.3. $A \emptyset L L c \emptyset^e$
- 2.14.5.4. $A \emptyset c L L \emptyset^e$
- 2.14.5.5. $A \emptyset c \emptyset L L^e$
- 2.14.5.6. $A \emptyset c \emptyset^e L L$

- 2.15. $A\emptyset cd\emptyset$
- 2.15.1. $A\emptyset cd\emptyset$
- 2.15.1.1. $LLA\emptyset cd\emptyset$
- 2.15.1.2. $A\emptyset LL\emptyset cd\emptyset$
- 2.15.1.3. $A\emptyset LLcd\emptyset$
- 2.15.1.4. $A\emptyset cLLd\emptyset$
- 2.15.1.5. $A\emptyset cdLL\emptyset$
- 2.15.1.6. $A\emptyset cd\emptyset LL$

- 2.15.2. $A^{\emptyset}cd\emptyset$
- 2.15.2.1. $LLA^{\emptyset}cd\emptyset$
- 2.15.2.2. $ALL^{\emptyset}cd\emptyset$
- 2.15.2.3. $A^{\emptyset}LLcd\emptyset$
- 2.15.2.4. $A^{\emptyset}cLLd\emptyset$
- 2.15.2.5. $A^{\emptyset}cdLL\emptyset$
- 2.15.2.6. $A^{\emptyset}cd\emptyset LL$

- 2.15.3. $A\emptyset^c d\emptyset$
- 2.15.3.1. $LLA\emptyset^c d\emptyset$
- 2.15.3.2. $ALL\emptyset^c d\emptyset$
- 2.15.3.3. $A\emptyset LL^c d\emptyset$
- 2.15.3.4. $A\emptyset^c LLd\emptyset$
- 2.15.3.5. $A\emptyset^c dLL\emptyset$
- 2.15.3.6. $A\emptyset^c d\emptyset LL$

- 2.15.4. $A\emptyset c^d\emptyset$
- 2.15.4.1. $LLA\emptyset c^d\emptyset$
- 2.15.4.2. $ALL\emptyset c^d\emptyset$
- 2.15.4.3. $A\emptyset LLc^d\emptyset$
- 2.15.4.4. $A\emptyset cLL^d\emptyset$
- 2.15.4.5. $A\emptyset c^d LL\emptyset$
- 2.15.4.6. $A\emptyset c^d\emptyset LL$
- 2.15.5. $A\emptyset cd^{\emptyset}$
- 2.15.5.1. $LLA\emptyset cd^{\emptyset}$

- 2.15.5.2. $ALL\emptyset cd\emptyset$
- 2.15.5.3. $A\emptyset LLcd\emptyset$
- 2.15.5.4. $A\emptyset cLLd\emptyset$
- 2.15.5.5. $A\emptyset cdLL\emptyset$
- 2.15.5.6. $A\emptyset cd\emptyset LL$

2.16. $Ab\emptyset d\emptyset$

- 2.16.1. $A^b\emptyset d\emptyset$
- 2.16.1.1. $LLA^b\emptyset d\emptyset$
- 2.16.1.2. $ALL^b\emptyset d\emptyset$
- 2.16.1.3. $A^bLL\emptyset d\emptyset$
- 2.16.1.4. $A^b\emptyset LLd\emptyset$
- 2.16.1.5. $A^b\emptyset dLL\emptyset$
- 2.16.1.6. $A^b\emptyset d\emptyset LL$

- 2.16.2. $A^b\emptyset d\emptyset$
- 2.16.2.1. $LLA^b\emptyset d\emptyset$
- 2.16.2.2. $ALL^b\emptyset d\emptyset$
- 2.16.2.3. $A^bLL\emptyset d\emptyset$
- 2.16.2.4. $A^b\emptyset LLd\emptyset$
- 2.16.2.5. $A^b\emptyset dLL\emptyset$
- 2.16.2.6. $A^b\emptyset d\emptyset LL$

- 2.16.3. $Ab^\emptyset d\emptyset$
- 2.16.3.1. $LLAb^\emptyset d\emptyset$
- 2.16.3.2. $ALLb^\emptyset d\emptyset$
- 2.16.3.3. $AbLL^\emptyset d\emptyset$
- 2.16.3.4. $Ab^\emptyset LLd\emptyset$
- 2.16.3.5. $Ab^\emptyset dLL\emptyset$
- 2.16.3.6. $Ab^\emptyset d\emptyset LL$
- 2.16.4. $Ab\emptyset^d\emptyset$
- 2.16.4.1. $LLAb\emptyset^d\emptyset$
- 2.16.4.2. $ALLb\emptyset^d\emptyset$
- 2.16.4.3. $AbLL\emptyset^d\emptyset$

2.16.4.4. $Ab\emptyset LL^d\emptyset$

2.16.4.5. $Ab\emptyset^d LL\emptyset$

2.16.4.6. $Ab\emptyset^d\emptyset LL$

2.16.5. $Ab\emptyset d^\emptyset$

2.16.5.1. $LLAb\emptyset d^\emptyset$

2.16.5.2. $ALLb\emptyset d^\emptyset$

2.16.5.3. $AbLL\emptyset d^\emptyset$

2.16.5.4. $Ab\emptyset LLd^\emptyset$

2.16.5.5. $Ab\emptyset dLL^\emptyset$

2.16.5.6. $Ab\emptyset d^\emptyset LL$

2.17. $\emptyset\emptyset\emptyset de$

2.17.1. $^\emptyset\emptyset\emptyset de$

2.17.1.1. $LL^\emptyset\emptyset\emptyset de$

2.17.1.2. $^\emptyset LL\emptyset\emptyset de$

2.17.1.3. $^\emptyset\emptyset LL\emptyset de$

2.17.1.4. $^\emptyset\emptyset\emptyset LLde$

2.17.1.5. $^\emptyset\emptyset\emptyset dLLe$

2.17.1.6. $^\emptyset\emptyset\emptyset deLL$

2.17.2. $\emptyset^\emptyset\emptyset de$

2.17.2.1. $LL\emptyset^\emptyset\emptyset de$

2.17.2.2. $\emptyset LL^\emptyset\emptyset de$

2.17.2.3. $\emptyset^\emptyset LL\emptyset de$

2.17.2.4. $\emptyset^\emptyset\emptyset LLde$

2.17.2.5. $\emptyset^\emptyset\emptyset dLLe$

2.17.2.6. $\emptyset^\emptyset\emptyset deLL$

2.17.3. $\emptyset\emptyset^\emptyset de$

2.17.3.1. $LL\emptyset\emptyset^\emptyset de$

2.17.3.2. $\emptyset LL\emptyset^\emptyset de$

2.17.3.3. $\emptyset\emptyset LL^\emptyset de$

2.17.3.4. $\emptyset\emptyset^\emptyset LLde$

2.17.3.5. $\emptyset\emptyset^\emptyset dLLe$

2.17.3.6. $\emptyset\emptyset^\emptyset deLL$

2.17.4. $\emptyset\emptyset\emptyset de$

2.17.4.1. $LL\emptyset\emptyset\emptyset de$

2.17.4.2. $\emptyset LL\emptyset\emptyset de$

2.17.4.3. $\emptyset\emptyset LL\emptyset de$

2.17.4.4. $\emptyset\emptyset\emptyset LL de$

2.17.4.5. $\emptyset\emptyset\emptyset^d LL e$

2.17.4.6. $\emptyset\emptyset\emptyset deLL$

2.17.5. $\emptyset\emptyset\emptyset de$

2.17.5.1. $LL\emptyset\emptyset\emptyset de$

2.17.5.2. $\emptyset LL\emptyset\emptyset de$

2.17.5.3. $\emptyset\emptyset LL\emptyset de$

2.17.5.4. $\emptyset\emptyset\emptyset LL de$

2.17.5.5. $\emptyset\emptyset\emptyset^d LL e$

2.17.5.6. $\emptyset\emptyset\emptyset deLL$

2.18. $A\emptyset\emptyset\emptyset e$

2.18.1. $A^\emptyset\emptyset\emptyset e$

2.18.1.1. $LLA^\emptyset\emptyset\emptyset e$

2.18.1.2. $A^\emptyset LL\emptyset\emptyset\emptyset e$

2.18.1.3. $A^\emptyset\emptyset LL\emptyset\emptyset e$

2.18.1.4. $A^\emptyset\emptyset\emptyset LL\emptyset e$

2.18.1.5. $A^\emptyset\emptyset\emptyset LL e$

2.18.1.6. $A^\emptyset\emptyset\emptyset eLL$

2.18.2. $A^\emptyset\emptyset\emptyset e$

2.18.2.1. $LLA^\emptyset\emptyset\emptyset e$

2.18.2.2. $ALL^\emptyset\emptyset\emptyset e$

2.18.2.3. $A^\emptyset LL\emptyset\emptyset e$

2.18.2.4. $A^\emptyset\emptyset LL\emptyset e$

2.18.2.5. $A^\emptyset\emptyset\emptyset LL e$

2.18.2.6. $A^\emptyset\emptyset\emptyset eLL$

- 2.18.3. $A\emptyset\emptyset\emptyset e$
- 2.18.3.1. $LLA\emptyset\emptyset\emptyset e$
- 2.18.3.2. $ALL\emptyset\emptyset\emptyset e$
- 2.18.3.3. $A\emptyset LL\emptyset\emptyset e$
- 2.18.3.4. $A\emptyset\emptyset LL\emptyset e$
- 2.18.3.5. $A\emptyset\emptyset\emptyset LL e$
- 2.18.3.6. $A\emptyset\emptyset\emptyset eLL$

- 2.18.4. $A\emptyset\emptyset\emptyset e$
- 2.18.4.1. $LLA\emptyset\emptyset\emptyset e$
- 2.18.4.2. $ALL\emptyset\emptyset\emptyset e$
- 2.18.4.3. $A\emptyset LL\emptyset\emptyset e$
- 2.18.4.4. $A\emptyset\emptyset LL\emptyset e$
- 2.18.4.5. $A\emptyset\emptyset\emptyset LL e$
- 2.18.4.6. $A\emptyset\emptyset\emptyset eLL$

- 2.18.5. $A\emptyset\emptyset\emptyset e$
- 2.18.5.1. $LLA\emptyset\emptyset\emptyset e$
- 2.18.5.2. $ALL\emptyset\emptyset\emptyset e$
- 2.18.5.3. $A\emptyset LL\emptyset\emptyset e$
- 2.18.5.4. $A\emptyset\emptyset LL\emptyset e$
- 2.18.5.5. $A\emptyset\emptyset\emptyset LL e$
- 2.18.5.6. $A\emptyset\emptyset\emptyset eLL$

- 2.19. $Ab\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.19.1. $Ab\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.19.1.1. $LLAb\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.19.1.2. $ALLb\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.19.1.3. $AbLL\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.19.1.4. $Ab\emptyset LL\emptyset\emptyset$
- 2.19.1.5. $Ab\emptyset\emptyset LL\emptyset$
- 2.19.1.6. $Ab\emptyset\emptyset\emptyset LL$

- 2.19.2. $Ab\emptyset\emptyset\emptyset$

- 2.19.2.1. $LLA^b\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.19.2.2. $ALL^b\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.19.2.3. $A^bLL\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.19.2.4. $A^b\emptyset LL\emptyset\emptyset$
- 2.19.2.5. $A^b\emptyset\emptyset LL\emptyset$
- 2.19.2.6. $A^b\emptyset\emptyset\emptyset LL$

- 2.19.3. $Ab^\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.19.3.1. $LLAb^\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.19.3.2. $ALLb^\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.19.3.3. $AbLL^\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.19.3.4. $Ab^\emptyset LL\emptyset\emptyset$
- 2.19.3.5. $Ab^\emptyset\emptyset LL\emptyset$
- 2.19.3.6. $Ab^\emptyset\emptyset\emptyset LL$

- 2.19.4. $Ab\emptyset^\emptyset\emptyset$
- 2.19.4.1. $LLAb\emptyset^\emptyset\emptyset$
- 2.19.4.2. $ALLb\emptyset^\emptyset\emptyset$
- 2.19.4.3. $AbLL\emptyset^\emptyset\emptyset$
- 2.19.4.4. $Ab\emptyset LL^\emptyset\emptyset$
- 2.19.4.5. $Ab\emptyset^\emptyset LL\emptyset$
- 2.19.4.6. $Ab\emptyset^\emptyset\emptyset LL$
- 2.19.5. $Ab\emptyset\emptyset^\emptyset$
- 2.19.5.1. $LLAb\emptyset\emptyset^\emptyset$
- 2.19.5.2. $ALLb\emptyset\emptyset^\emptyset$
- 2.19.5.3. $AbLL\emptyset\emptyset^\emptyset$
- 2.19.5.4. $Ab\emptyset LL\emptyset^\emptyset$
- 2.19.5.5. $Ab\emptyset\emptyset LL^\emptyset$
- 2.19.5.6. $Ab\emptyset\emptyset^\emptyset LL$

- 2.20. $A\emptyset c\emptyset\emptyset$
- 2.20.1. $A^\emptyset c\emptyset\emptyset$
- 2.20.1.1. $LLA^\emptyset c\emptyset\emptyset$
- 2.20.1.2. $ALL^\emptyset c\emptyset\emptyset$

- 2.20.1.3. $A\emptyset LLc\emptyset\emptyset$
- 2.20.1.4. $A\emptyset cLL\emptyset\emptyset$
- 2.20.1.5. $A\emptyset c\emptyset LL\emptyset$
- 2.20.1.6. $A\emptyset c\emptyset\emptyset LL$

- 2.20.2. $A^{\emptyset}c\emptyset\emptyset$
- 2.20.2.1. $LLA^{\emptyset}c\emptyset\emptyset$
- 2.20.2.2. $ALL^{\emptyset}c\emptyset\emptyset$
- 2.20.2.3. $A^{\emptyset}LLc\emptyset\emptyset$
- 2.20.2.4. $A^{\emptyset}cLL\emptyset\emptyset$
- 2.20.2.5. $A^{\emptyset}c\emptyset LL\emptyset$
- 2.20.2.6. $A^{\emptyset}c\emptyset\emptyset LL$

- 2.20.3. $A\emptyset^c\emptyset\emptyset$
- 2.20.3.1. $LLA\emptyset^c\emptyset\emptyset$
- 2.20.3.2. $ALL\emptyset^c\emptyset\emptyset$
- 2.20.3.3. $A\emptyset LL^c\emptyset\emptyset$
- 2.20.3.4. $A\emptyset^cLL\emptyset\emptyset$
- 2.20.3.5. $A\emptyset^c\emptyset LL\emptyset$
- 2.20.3.6. $A\emptyset^c\emptyset\emptyset LL$

- 2.20.4. $A\emptyset c^{\emptyset}\emptyset$
- 2.20.4.1. $LLA\emptyset c^{\emptyset}\emptyset$
- 2.20.4.2. $ALL\emptyset c^{\emptyset}\emptyset$
- 2.20.4.3. $A\emptyset LLc^{\emptyset}\emptyset$
- 2.20.4.4. $A\emptyset cLL^{\emptyset}\emptyset$
- 2.20.4.5. $A\emptyset c^{\emptyset}LL\emptyset$
- 2.20.4.6. $A\emptyset c^{\emptyset}\emptyset LL$

- 2.20.5. $A\emptyset c\emptyset^{\emptyset}$
- 2.20.5.1. $LLA\emptyset c\emptyset^{\emptyset}$
- 2.20.5.2. $ALL\emptyset c\emptyset^{\emptyset}$
- 2.20.5.3. $A\emptyset LLc\emptyset^{\emptyset}$
- 2.20.5.4. $A\emptyset cLL\emptyset^{\emptyset}$
- 2.20.5.5. $A\emptyset c\emptyset LL^{\emptyset}$
- 2.20.5.6. $A\emptyset c\emptyset^{\emptyset} LL$

- 2.21. $A\emptyset\emptyset d\emptyset$
- 2.21.1. $A^{\emptyset}\emptyset d\emptyset$
- 2.21.1.1. $LL^A\emptyset\emptyset d\emptyset$
- 2.21.1.2. $A^{\emptyset}LL\emptyset\emptyset d\emptyset$
- 2.21.1.3. $A^{\emptyset}LL\emptyset d\emptyset$
- 2.21.1.4. $A^{\emptyset}\emptyset LLd\emptyset$
- 2.21.1.5. $A^{\emptyset}\emptyset dLL\emptyset$
- 2.21.1.6. $A^{\emptyset}\emptyset d\emptyset LL$

- 2.21.2. $A^{\emptyset}\emptyset d\emptyset$
- 2.21.2.1. $LLA^{\emptyset}\emptyset d\emptyset$
- 2.21.2.2. $ALL^{\emptyset}\emptyset d\emptyset$
- 2.21.2.3. $A^{\emptyset}LL\emptyset d\emptyset$
- 2.21.2.4. $A^{\emptyset}\emptyset LLd\emptyset$
- 2.21.2.5. $A^{\emptyset}\emptyset dLL\emptyset$
- 2.21.2.6. $A^{\emptyset}\emptyset d\emptyset LL$
- 2.21.3. $A\emptyset^{\emptyset}d\emptyset$
- 2.21.3.1. $LLA\emptyset^{\emptyset}d\emptyset$
- 2.21.3.2. $ALL\emptyset^{\emptyset}d\emptyset$
- 2.21.3.3. $A\emptyset LL^{\emptyset}d\emptyset$
- 2.21.3.4. $A\emptyset^{\emptyset}LLd\emptyset$
- 2.21.3.5. $A\emptyset^{\emptyset}dLL\emptyset$
- 2.21.3.6. $A\emptyset^{\emptyset}d\emptyset LL$

- 2.21.4. $A\emptyset\emptyset^d\emptyset$
- 2.21.4.1. $LLA\emptyset\emptyset^d\emptyset$
- 2.21.4.2. $ALL\emptyset\emptyset^d\emptyset$
- 2.21.4.3. $A\emptyset LL\emptyset^d\emptyset$
- 2.21.4.4. $A\emptyset\emptyset LL^d\emptyset$
- 2.21.4.5. $A\emptyset\emptyset^dLL\emptyset$
- 2.21.4.6. $A\emptyset\emptyset^d\emptyset LL$

- 2.21.5. $A\emptyset\emptyset d^{\emptyset}$

- 2.21.5.1. $LLA\emptyset\emptyset d^\emptyset$
- 2.21.5.2. $ALL\emptyset\emptyset d^\emptyset$
- 2.21.5.3. $A\emptyset LL\emptyset d^\emptyset$
- 2.21.5.4. $A\emptyset\emptyset LLd^\emptyset$
- 2.21.5.5. $A\emptyset\emptyset dLL^\emptyset$
- 2.21.5.6. $A\emptyset\emptyset d^\emptyset LL$

2.22. $\emptyset b\emptyset\emptyset e$

- 2.22.1. $\emptyset b\emptyset\emptyset e$
- 2.22.1.1. $LL^\emptyset b\emptyset\emptyset e$
- 2.22.1.2. $\emptyset LLb\emptyset\emptyset e$
- 2.22.1.3. $\emptyset bLL\emptyset\emptyset e$
- 2.22.1.4. $\emptyset b\emptyset LL\emptyset e$
- 2.22.1.5. $\emptyset b\emptyset\emptyset LL e$
- 2.22.1.6. $\emptyset b\emptyset\emptyset eLL$

- 2.22.2. $\emptyset^b\emptyset\emptyset e$
- 2.22.2.1. $LL\emptyset^b\emptyset\emptyset e$
- 2.22.2.2. $\emptyset LL^b\emptyset\emptyset e$
- 2.22.2.3. $\emptyset^b LL\emptyset\emptyset e$
- 2.22.2.4. $\emptyset^b\emptyset LL\emptyset e$
- 2.22.2.5. $\emptyset^b\emptyset\emptyset LL e$
- 2.22.2.6. $\emptyset^b\emptyset\emptyset eLL$

- 2.22.3. $\emptyset b^\emptyset\emptyset e$
- 2.22.3.1. $LL\emptyset b^\emptyset\emptyset e$
- 2.22.3.2. $\emptyset LLb^\emptyset\emptyset e$
- 2.22.3.3. $\emptyset bLL^\emptyset\emptyset e$
- 2.22.3.4. $\emptyset b^\emptyset LL\emptyset e$
- 2.22.3.5. $\emptyset b^\emptyset\emptyset LL e$
- 2.22.3.6. $\emptyset b^\emptyset\emptyset eLL$

- 2.22.4. $\emptyset b\emptyset^\emptyset e$
- 2.22.4.1. $LL\emptyset b\emptyset^\emptyset e$

- 2.22.4.2. $\emptyset L L b \emptyset \emptyset e$
- 2.22.4.3. $\emptyset b L L \emptyset \emptyset e$
- 2.22.4.4. $\emptyset b \emptyset L L \emptyset e$
- 2.22.4.5. $\emptyset b \emptyset \emptyset L L e$
- 2.22.4.6. $\emptyset b \emptyset \emptyset e L L$

- 2.22.5. $\emptyset b \emptyset \emptyset e$
- 2.22.5.1. $L L \emptyset b \emptyset \emptyset e$
- 2.22.5.2. $\emptyset L L b \emptyset \emptyset e$
- 2.22.5.3. $\emptyset b L L \emptyset \emptyset e$
- 2.22.5.4. $\emptyset b \emptyset L L \emptyset e$
- 2.22.5.5. $\emptyset b \emptyset \emptyset L L e$
- 2.22.5.6. $\emptyset b \emptyset \emptyset e L L$

- 2.23. $\emptyset b \emptyset d \emptyset$
- 2.23.1. $\emptyset b \emptyset d \emptyset$
- 2.23.1.1. $L L \emptyset b \emptyset d \emptyset$
- 2.23.1.2. $\emptyset L L b \emptyset d \emptyset$
- 2.23.1.3. $\emptyset b L L \emptyset d \emptyset$
- 2.23.1.4. $\emptyset b \emptyset L L d \emptyset$
- 2.23.1.5. $\emptyset b \emptyset d L L \emptyset$
- 2.23.1.6. $\emptyset b \emptyset d \emptyset L L$

- 2.23.2. $\emptyset b \emptyset d \emptyset$
- 2.23.2.1. $L L \emptyset b \emptyset d \emptyset$
- 2.23.2.2. $\emptyset L L b \emptyset d \emptyset$
- 2.23.2.3. $\emptyset b L L \emptyset d \emptyset$
- 2.23.2.4. $\emptyset b \emptyset L L d \emptyset$
- 2.23.2.5. $\emptyset b \emptyset d L L \emptyset$
- 2.23.2.6. $\emptyset b \emptyset d \emptyset L L$

- 2.23.3. $\emptyset b \emptyset d \emptyset$
- 2.23.3.1. $L L \emptyset b \emptyset d \emptyset$
- 2.23.3.2. $\emptyset L L b \emptyset d \emptyset$

- 2.23.3.3. $\emptyset bLL^{\emptyset}d\emptyset$
- 2.23.3.4. $\emptyset b^{\emptyset}LLd\emptyset$
- 2.23.3.5. $\emptyset b^{\emptyset}dLL\emptyset$
- 2.23.3.6. $\emptyset b^{\emptyset}d\emptyset LL$

- 2.23.4. $\emptyset b\emptyset^d\emptyset$
- 2.23.4.1. $LL\emptyset b\emptyset^d\emptyset$
- 2.23.4.2. $\emptyset LLLb\emptyset^d\emptyset$
- 2.23.4.3. $\emptyset bLL\emptyset^d\emptyset$
- 2.23.4.4. $\emptyset b\emptyset LL^d\emptyset$
- 2.23.4.5. $\emptyset b\emptyset^d LL\emptyset$
- 2.23.4.6. $\emptyset b\emptyset^d\emptyset LL$
- 2.23.5. $\emptyset b\emptyset^{\emptyset}$
- 2.23.5.1. $LL\emptyset b\emptyset^{\emptyset}$
- 2.23.5.2. $\emptyset LLLb\emptyset^{\emptyset}$
- 2.23.5.3. $\emptyset bLL\emptyset^{\emptyset}$
- 2.23.5.4. $\emptyset b\emptyset LL^d\emptyset$
- 2.23.5.5. $\emptyset b\emptyset^{\emptyset} LL\emptyset$
- 2.23.5.6. $\emptyset b\emptyset^{\emptyset} LL$

- 2.24. $\emptyset bc\emptyset\emptyset$
- 2.24.1. $\emptyset^{\emptyset}bc\emptyset\emptyset$
- 2.24.1.1. $LL^{\emptyset}bc\emptyset\emptyset$
- 2.24.1.2. $\emptyset^{\emptyset}LLbc\emptyset\emptyset$
- 2.24.1.3. $\emptyset^{\emptyset}bLLc\emptyset\emptyset$
- 2.24.1.4. $\emptyset^{\emptyset}bcLL\emptyset\emptyset$
- 2.24.1.5. $\emptyset^{\emptyset}bc\emptyset LL\emptyset$
- 2.24.1.6. $\emptyset^{\emptyset}bc\emptyset\emptyset LL$

- 2.24.2. $\emptyset^b c\emptyset\emptyset$
- 2.24.2.1. $LL\emptyset^b c\emptyset\emptyset$
- 2.24.2.2. $\emptyset LL^b c\emptyset\emptyset$
- 2.24.2.3. $\emptyset^b LLc\emptyset\emptyset$
- 2.24.2.4. $\emptyset^b cLL\emptyset\emptyset$

2.24.2.5. $\emptyset^b c \emptyset L L \emptyset$

2.24.2.6. $\emptyset^b c \emptyset \emptyset L L$

2.24.3. $\emptyset b^c \emptyset \emptyset$

2.24.3.1. $L L \emptyset b^c \emptyset \emptyset$

2.24.3.2. $\emptyset L L b^c \emptyset \emptyset$

2.24.3.3. $\emptyset b L L^c \emptyset \emptyset$

2.24.3.4. $\emptyset b^c L L \emptyset \emptyset$

2.24.3.5. $\emptyset b^c \emptyset L L \emptyset$

2.24.3.6. $\emptyset b^c \emptyset \emptyset L L$

2.24.4. $\emptyset b c^{\emptyset} \emptyset$

2.24.4.1. $L L \emptyset b c^{\emptyset} \emptyset$

2.24.4.2. $\emptyset L L b c^{\emptyset} \emptyset$

2.24.4.3. $\emptyset b L L c^{\emptyset} \emptyset$

2.24.4.4. $\emptyset b c L L^{\emptyset} \emptyset$

2.24.4.5. $\emptyset b c^{\emptyset} L L \emptyset$

2.24.4.6. $\emptyset b c^{\emptyset} \emptyset L L$

2.24.5. $\emptyset b c \emptyset^{\emptyset}$

2.24.5.1. $L L \emptyset b c \emptyset^{\emptyset}$

2.24.5.2. $\emptyset L L b c \emptyset^{\emptyset}$

2.24.5.3. $\emptyset b L L c \emptyset^{\emptyset}$

2.24.5.4. $\emptyset b c L L \emptyset^{\emptyset}$

2.24.5.5. $\emptyset b c \emptyset L L^{\emptyset}$

2.24.5.6. $\emptyset b c \emptyset^{\emptyset} L L$

2.25. $\emptyset \emptyset c \emptyset e$

2.25.1. $\emptyset^{\emptyset} \emptyset c \emptyset e$

2.25.1.1. $L L^{\emptyset} \emptyset c \emptyset e$

2.25.1.2. $\emptyset^{\emptyset} L L \emptyset c \emptyset e$

2.25.1.3. $\emptyset^{\emptyset} \emptyset L L c \emptyset e$

2.25.1.4. $\emptyset^{\emptyset} \emptyset c L L \emptyset e$

2.25.1.5. $\emptyset^{\emptyset} \emptyset c \emptyset L L e$

2.25.1.6. $\emptyset^{\emptyset} \emptyset c \emptyset e L L$

- 2.25.2. $\emptyset^\emptyset c \emptyset e$
- 2.25.2.1. $LL \emptyset^\emptyset c \emptyset e$
- 2.25.2.2. $\emptyset LL^\emptyset c \emptyset e$
- 2.25.2.3. $\emptyset^\emptyset LL c \emptyset e$
- 2.25.2.4. $\emptyset^\emptyset c LL \emptyset e$
- 2.25.2.5. $\emptyset^\emptyset c \emptyset LL e$
- 2.25.2.6. $\emptyset^\emptyset c \emptyset e LL$
- 2.25.3. $\emptyset \emptyset^c \emptyset e$
- 2.25.3.1. $LL \emptyset \emptyset^c \emptyset e$
- 2.25.3.2. $\emptyset LL \emptyset^c \emptyset e$
- 2.25.3.3. $\emptyset \emptyset LL^c \emptyset e$
- 2.25.3.4. $\emptyset \emptyset^c LL \emptyset e$
- 2.25.3.5. $\emptyset \emptyset^c \emptyset LL e$
- 2.25.3.6. $\emptyset \emptyset^c \emptyset e LL$

- 2.25.4. $\emptyset \emptyset c^\emptyset e$
- 2.25.4.1. $LL \emptyset \emptyset c^\emptyset e$
- 2.25.4.2. $\emptyset LL \emptyset c^\emptyset e$
- 2.25.4.3. $\emptyset \emptyset LL c^\emptyset e$
- 2.25.4.4. $\emptyset \emptyset c LL^\emptyset e$
- 2.25.4.5. $\emptyset \emptyset c^\emptyset LL e$
- 2.25.4.6. $\emptyset \emptyset c^\emptyset e LL$

- 2.25.5. $\emptyset \emptyset c \emptyset^e$
- 2.25.5.1. $LL \emptyset \emptyset c \emptyset^e$
- 2.25.5.2. $\emptyset LL \emptyset c \emptyset^e$
- 2.25.5.3. $\emptyset \emptyset LL c \emptyset^e$
- 2.25.5.4. $\emptyset \emptyset c LL \emptyset^e$
- 2.25.5.5. $\emptyset \emptyset c \emptyset LL^e$
- 2.25.5.6. $\emptyset \emptyset c \emptyset^e LL$

- 2.26. $\emptyset \emptyset cd \emptyset$
- 2.26.1. $^\emptyset \emptyset cd \emptyset$
- 2.26.1.1. $LL^\emptyset \emptyset cd \emptyset$

- 2.26.1.2. $\emptyset LL\emptyset cd\emptyset$
- 2.26.1.3. $\emptyset\emptyset LLcd\emptyset$
- 2.26.1.4. $\emptyset\emptyset cLLd\emptyset$
- 2.26.1.5. $\emptyset\emptyset cdLL\emptyset$
- 2.26.1.6. $\emptyset\emptyset cd\emptyset LL$
- 2.26.2. $\emptyset\emptyset cd\emptyset$
- 2.26.2.1. $LL\emptyset\emptyset cd\emptyset$
- 2.26.2.2. $\emptyset LL\emptyset cd\emptyset$
- 2.26.2.3. $\emptyset\emptyset LLcd\emptyset$
- 2.26.2.4. $\emptyset\emptyset cLLd\emptyset$
- 2.26.2.5. $\emptyset\emptyset cdLL\emptyset$
- 2.26.2.6. $\emptyset\emptyset cd\emptyset LL$

- 2.26.3. $\emptyset\emptyset^c d\emptyset$
- 2.26.3.1. $LL\emptyset\emptyset^c d\emptyset$
- 2.26.3.2. $\emptyset LL\emptyset^c d\emptyset$
- 2.26.3.3. $\emptyset\emptyset LL^c d\emptyset$
- 2.26.3.4. $\emptyset\emptyset^c LLd\emptyset$
- 2.26.3.5. $\emptyset\emptyset^c dLL\emptyset$
- 2.26.3.6. $\emptyset\emptyset^c d\emptyset LL$

- 2.26.4. $\emptyset\emptyset c^d\emptyset$
- 2.26.4.1. $LL\emptyset\emptyset c^d\emptyset$
- 2.26.4.2. $\emptyset LL\emptyset c^d\emptyset$
- 2.26.4.3. $\emptyset\emptyset LLc^d\emptyset$
- 2.26.4.4. $\emptyset\emptyset cLL^d\emptyset$
- 2.26.4.5. $\emptyset\emptyset c^d LL\emptyset$
- 2.26.4.6. $\emptyset\emptyset c^d\emptyset LL$

- 2.26.5. $\emptyset\emptyset cd^\emptyset$
- 2.26.5.1. $LL\emptyset\emptyset cd^\emptyset$
- 2.26.5.2. $\emptyset LL\emptyset cd^\emptyset$
- 2.26.5.3. $\emptyset\emptyset LLcd^\emptyset$
- 2.26.5.4. $\emptyset\emptyset cLLd^\emptyset$
- 2.26.5.5. $\emptyset\emptyset cdLL^\emptyset$

2.26.5.6. $\emptyset\emptyset cd^\emptyset LL$

2.27. $\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset e$

2.27.1. $\emptyset^\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset e$

2.27.1.1. $LL^\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset e$

2.27.1.2. $\emptyset LL^\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset e$

2.27.1.3. $\emptyset^\emptyset\emptyset LL^\emptyset\emptyset\emptyset e$

2.27.1.4. $\emptyset^\emptyset\emptyset\emptyset LL^\emptyset\emptyset e$

2.27.1.5. $\emptyset^\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset LL^\emptyset e$

2.27.1.6. $\emptyset^\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset e LL$

2.27.2. $\emptyset^\emptyset\emptyset^\emptyset\emptyset\emptyset e$

2.27.2.1. $LL\emptyset^\emptyset\emptyset^\emptyset\emptyset\emptyset e$

2.27.2.2. $\emptyset LL^\emptyset\emptyset^\emptyset\emptyset\emptyset e$

2.27.2.3. $\emptyset^\emptyset LL^\emptyset\emptyset^\emptyset\emptyset\emptyset e$

2.27.2.4. $\emptyset^\emptyset\emptyset^\emptyset LL^\emptyset\emptyset\emptyset e$

2.27.2.5. $\emptyset^\emptyset\emptyset^\emptyset\emptyset\emptyset LL^\emptyset e$

2.27.2.6. $\emptyset^\emptyset\emptyset^\emptyset\emptyset\emptyset e LL$

2.27.3. $\emptyset\emptyset^\emptyset\emptyset^\emptyset\emptyset e$

2.27.3.1. $LL\emptyset\emptyset^\emptyset\emptyset^\emptyset\emptyset e$

2.27.3.2. $\emptyset LL^\emptyset\emptyset^\emptyset\emptyset^\emptyset\emptyset e$

2.27.3.3. $\emptyset\emptyset LL^\emptyset\emptyset^\emptyset\emptyset^\emptyset e$

2.27.3.4. $\emptyset\emptyset^\emptyset\emptyset^\emptyset LL^\emptyset\emptyset\emptyset e$

2.27.3.5. $\emptyset\emptyset^\emptyset\emptyset^\emptyset\emptyset\emptyset LL^\emptyset e$

2.27.3.6. $\emptyset\emptyset^\emptyset\emptyset^\emptyset\emptyset e LL$

2.27.4. $\emptyset\emptyset\emptyset^\emptyset e$

2.27.4.1. $LL\emptyset\emptyset\emptyset^\emptyset e$

2.27.4.2. $\emptyset LL^\emptyset\emptyset\emptyset^\emptyset e$

2.27.4.3. $\emptyset\emptyset LL^\emptyset\emptyset^\emptyset e$

2.27.4.4. $\emptyset\emptyset\emptyset LL^\emptyset e$

2.27.4.5. $\emptyset\emptyset\emptyset^\emptyset LL^\emptyset e$

2.27.4.6. $\emptyset\emptyset\emptyset^\emptyset e LL$

- 2.27.5. $\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset^e$
- 2.27.5.1. $LL\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset^e$
- 2.27.5.2. $\emptyset LL\emptyset\emptyset\emptyset^e$
- 2.27.5.3. $\emptyset\emptyset LL\emptyset\emptyset^e$
- 2.27.5.4. $\emptyset\emptyset\emptyset LL\emptyset^e$
- 2.27.5.5. $\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset LL^e$
- 2.27.5.6. $\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset^e LL$

2.28. $A\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset$

- 2.28.1. $A\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.28.1.1. $LL^A\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.28.1.2. $A^L\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.28.1.3. $A^\emptyset LL\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.28.1.4. $A^\emptyset\emptyset LL\emptyset\emptyset$
- 2.28.1.5. $A^\emptyset\emptyset\emptyset LL\emptyset$
- 2.28.1.6. $A^\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset LL$

2.28.2. $A^\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset$

- 2.28.2.1. $LLA^\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.28.2.2. $ALL^\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.28.2.3. $A^\emptyset LL\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.28.2.4. $A^\emptyset\emptyset LL\emptyset\emptyset$
- 2.28.2.5. $A^\emptyset\emptyset\emptyset LL\emptyset$
- 2.28.2.6. $A^\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset LL$

2.28.3. $A\emptyset^\emptyset\emptyset\emptyset$

- 2.28.3.1. $LLA\emptyset^\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.28.3.2. $ALL\emptyset^\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.28.3.3. $A\emptyset LL^\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.28.3.4. $A\emptyset^\emptyset LL\emptyset\emptyset$
- 2.28.3.5. $A\emptyset^\emptyset\emptyset LL\emptyset$
- 2.28.3.6. $A\emptyset^\emptyset\emptyset\emptyset LL$

2.28.4. $A\emptyset\emptyset^\emptyset\emptyset$

- 2.28.4.1. $LLA\emptyset\emptyset^\emptyset\emptyset$

- 2.28.4.2. ALL $\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.28.4.3. A \emptyset LL $\emptyset\emptyset$
- 2.28.4.4. A $\emptyset\emptyset$ LL \emptyset
- 2.28.4.5. A $\emptyset\emptyset\emptyset$ LL \emptyset
- 2.28.4.6. A $\emptyset\emptyset\emptyset$ LL

- 2.28.5. A $\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.28.5.1. LLA $\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.28.5.2. ALL $\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.28.5.3. A \emptyset LL $\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.28.5.4. A $\emptyset\emptyset$ LL $\emptyset\emptyset$
- 2.28.5.5. A $\emptyset\emptyset\emptyset$ LL \emptyset
- 2.28.5.6. A $\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset$ LL

2.29. \emptyset b $\emptyset\emptyset\emptyset$

- 2.29.1. \emptyset b $\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.29.1.1. LL \emptyset b $\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.29.1.2. \emptyset LLb $\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.29.1.3. \emptyset bLL $\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.29.1.4. \emptyset b \emptyset LL $\emptyset\emptyset$
- 2.29.1.5. \emptyset b $\emptyset\emptyset$ LL \emptyset
- 2.29.1.6. \emptyset b $\emptyset\emptyset\emptyset$ LL

- 2.29.2. \emptyset b $\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.29.2.1. LL \emptyset ^b $\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.29.2.2. \emptyset LL^b $\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.29.2.3. \emptyset ^bLL $\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.29.2.4. \emptyset ^b \emptyset LL $\emptyset\emptyset$
- 2.29.2.5. \emptyset ^b $\emptyset\emptyset$ LL \emptyset
- 2.29.2.6. \emptyset ^b $\emptyset\emptyset\emptyset$ LL
- 2.29.3. \emptyset b $\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.29.3.1. LL \emptyset ^b $\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.29.3.2. \emptyset LL^b $\emptyset\emptyset\emptyset$
- 2.29.3.3. \emptyset bLL $\emptyset\emptyset\emptyset$

2.29.3.4. $\emptyset b^\emptyset LL\emptyset\emptyset$
2.29.3.5. $\emptyset b^\emptyset \emptyset LL\emptyset$
2.29.3.6. $\emptyset b^\emptyset \emptyset \emptyset LL$

2.29.4. $\emptyset b\emptyset^\emptyset\emptyset$
2.29.4.1. $LL\emptyset b\emptyset^\emptyset\emptyset$
2.29.4.2. $\emptyset LLLb\emptyset^\emptyset\emptyset$
2.29.4.3. $\emptyset bLL\emptyset^\emptyset\emptyset$
2.29.4.4. $\emptyset b\emptyset LL^\emptyset\emptyset$
2.29.4.5. $\emptyset b\emptyset^\emptyset LL\emptyset$
2.29.4.6. $\emptyset b\emptyset^\emptyset \emptyset LL$

2.29.5. $\emptyset b\emptyset\emptyset^\emptyset$
2.29.5.1. $LL\emptyset b\emptyset\emptyset^\emptyset$
2.29.5.2. $\emptyset LLLb\emptyset\emptyset^\emptyset$
2.29.5.3. $\emptyset bLL\emptyset\emptyset^\emptyset$
2.29.5.4. $\emptyset b\emptyset LL^\emptyset\emptyset$
2.29.5.5. $\emptyset b\emptyset\emptyset LL^\emptyset$
2.29.5.6. $\emptyset b\emptyset\emptyset^\emptyset LL$

2.30. $\emptyset\emptyset c\emptyset\emptyset$

2.30.1. $\emptyset^\emptyset\emptyset c\emptyset\emptyset$
2.30.1.1. $LL^\emptyset\emptyset c\emptyset\emptyset$
2.30.1.2. $\emptyset^\emptyset LLLc\emptyset\emptyset$
2.30.1.3. $\emptyset^\emptyset\emptyset LLLc\emptyset\emptyset$
2.30.1.4. $\emptyset^\emptyset\emptyset cLL\emptyset\emptyset$
2.30.1.5. $\emptyset^\emptyset\emptyset c\emptyset LL\emptyset$
2.30.1.6. $\emptyset^\emptyset\emptyset c\emptyset\emptyset LL$
2.30.2. $\emptyset^\emptyset c\emptyset\emptyset$
2.30.2.1. $LL\emptyset^\emptyset c\emptyset\emptyset$
2.30.2.2. $\emptyset LLL^\emptyset c\emptyset\emptyset$
2.30.2.3. $\emptyset^\emptyset LLLc\emptyset\emptyset$
2.30.2.4. $\emptyset^\emptyset cLL\emptyset\emptyset$
2.30.2.5. $\emptyset^\emptyset c\emptyset LL\emptyset$

2.30.2.6. $\emptyset^{\emptyset}c\emptyset\emptyset LL$

2.30.3. $\emptyset\emptyset^c\emptyset\emptyset$

2.30.3.1. $LL\emptyset\emptyset^c\emptyset\emptyset$

2.30.3.2. $\emptyset LL\emptyset^c\emptyset\emptyset$

2.30.3.3. $\emptyset\emptyset LL^c\emptyset\emptyset$

2.30.3.4. $\emptyset\emptyset^c LL\emptyset\emptyset$

2.30.3.5. $\emptyset\emptyset^c\emptyset LL\emptyset$

2.30.3.6. $\emptyset\emptyset^c\emptyset\emptyset LL$

2.30.4. $\emptyset\emptyset c^{\emptyset}\emptyset$

2.30.4.1. $LL\emptyset\emptyset c^{\emptyset}\emptyset$

2.30.4.2. $\emptyset LL\emptyset c^{\emptyset}\emptyset$

2.30.4.3. $\emptyset\emptyset LLc^{\emptyset}\emptyset$

2.30.4.4. $\emptyset\emptyset c LL^{\emptyset}\emptyset$

2.30.4.5. $\emptyset\emptyset c^{\emptyset} LL\emptyset$

2.30.4.6. $\emptyset\emptyset c^{\emptyset}\emptyset LL$

2.30.5. $\emptyset\emptyset c\emptyset^{\emptyset}$

2.30.5.1. $LL\emptyset\emptyset c\emptyset^{\emptyset}$

2.30.5.2. $\emptyset LL\emptyset c\emptyset^{\emptyset}$

2.30.5.3. $\emptyset\emptyset LLc\emptyset^{\emptyset}$

2.30.5.4. $\emptyset\emptyset c LL\emptyset^{\emptyset}$

2.30.5.5. $\emptyset\emptyset c\emptyset LL^{\emptyset}$

2.30.5.6. $\emptyset\emptyset c\emptyset^{\emptyset} LL$

2.31. $\emptyset\emptyset\emptyset d\emptyset$

2.31.1. $\emptyset^{\emptyset}\emptyset\emptyset d\emptyset$

2.31.1.1. $LL^{\emptyset}\emptyset\emptyset d\emptyset$

2.31.1.2. $\emptyset^{\emptyset} LL\emptyset\emptyset d\emptyset$

2.31.1.3. $\emptyset^{\emptyset}\emptyset LL\emptyset d\emptyset$

2.31.1.4. $\emptyset^{\emptyset}\emptyset\emptyset LLd\emptyset$

2.31.1.5. $\emptyset^{\emptyset}\emptyset\emptyset d LL\emptyset$

2.31.1.6. $\emptyset^{\emptyset}\emptyset\emptyset d\emptyset LL$

- 2.31.2. $\emptyset^{\emptyset}\emptyset d\emptyset$
- 2.31.2.1. $LL\emptyset^{\emptyset}\emptyset d\emptyset$
- 2.31.2.2. $\emptyset LL^{\emptyset}\emptyset d\emptyset$
- 2.31.2.3. $\emptyset^{\emptyset}LL\emptyset d\emptyset$
- 2.31.2.4. $\emptyset^{\emptyset}\emptyset LLd\emptyset$
- 2.31.2.5. $\emptyset^{\emptyset}\emptyset dLL\emptyset$
- 2.31.2.6. $\emptyset^{\emptyset}\emptyset d\emptyset LL$

- 2.31.3. $\emptyset\emptyset^{\emptyset}d\emptyset$
- 2.31.3.1. $LL\emptyset\emptyset^{\emptyset}d\emptyset$
- 2.31.3.2. $\emptyset LL\emptyset^{\emptyset}d\emptyset$
- 2.31.3.3. $\emptyset\emptyset LL^{\emptyset}d\emptyset$
- 2.31.3.4. $\emptyset\emptyset^{\emptyset}LLd\emptyset$
- 2.31.3.5. $\emptyset\emptyset^{\emptyset}dLL\emptyset$
- 2.31.3.6. $\emptyset\emptyset^{\emptyset}d\emptyset LL$

- 2.31.4. $\emptyset\emptyset\emptyset^d\emptyset$
- 2.31.4.1. $LL\emptyset\emptyset\emptyset^d\emptyset$
- 2.31.4.2. $\emptyset LL\emptyset\emptyset^d\emptyset$
- 2.31.4.3. $\emptyset\emptyset LL\emptyset^d\emptyset$
- 2.31.4.4. $\emptyset\emptyset\emptyset LL^d\emptyset$
- 2.31.4.5. $\emptyset\emptyset\emptyset^dLL\emptyset$
- 2.31.4.6. $\emptyset\emptyset\emptyset^d\emptyset LL$
- 2.31.5. $\emptyset\emptyset\emptyset^{\emptyset}$
- 2.31.5.1. $LL\emptyset\emptyset\emptyset^{\emptyset}$
- 2.31.5.2. $\emptyset LL\emptyset\emptyset^{\emptyset}$
- 2.31.5.3. $\emptyset\emptyset LL\emptyset^{\emptyset}$
- 2.31.5.4. $\emptyset\emptyset\emptyset LL^{\emptyset}$
- 2.31.5.5. $\emptyset\emptyset\emptyset^{\emptyset}LL$
- 2.31.5.6. $\emptyset\emptyset\emptyset^{\emptyset}LL$

2.32. $\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset$

2.32.1. $\emptyset^{\emptyset}\emptyset\emptyset\emptyset$

2.32.1.1. LL[∅]∅∅∅∅
2.32.1.2. ∅LL∅∅∅∅
2.32.1.3. ∅∅LL∅∅∅
2.32.1.4. ∅∅∅LL∅∅
2.32.1.5. ∅∅∅∅LL∅
2.32.1.6. ∅∅∅∅∅LL

2.32.2. ∅[∅]∅∅∅
2.32.2.1. LL∅[∅]∅∅∅
2.32.2.2. ∅LL[∅]∅∅∅
2.32.2.3. ∅[∅]LL∅∅∅
2.32.2.4. ∅[∅]∅LL∅∅
2.32.2.5. ∅[∅]∅∅LL∅
2.32.2.6. ∅[∅]∅∅∅LL

2.32.3. ∅∅[∅]∅∅
2.32.3.1. LL∅∅[∅]∅∅
2.32.3.2. ∅LL∅[∅]∅∅
2.32.3.3. ∅∅LL[∅]∅∅
2.32.3.4. ∅∅[∅]LL∅∅
2.32.3.5. ∅∅[∅]∅LL∅
2.32.3.6. ∅∅[∅]∅∅LL
2.32.4. ∅∅∅[∅]∅
2.32.4.1. LL∅∅∅[∅]∅
2.32.4.2. ∅LL∅∅[∅]∅
2.32.4.3. ∅∅LL∅[∅]∅
2.32.4.4. ∅∅∅LL[∅]∅
2.32.4.5. ∅∅∅[∅]LL∅
2.32.4.6. ∅∅∅[∅]∅LL

2.32.5. ∅∅∅∅[∅]
2.32.5.1. LL∅∅∅∅[∅]
2.32.5.2. ∅LL∅∅∅[∅]
2.32.5.3. ∅∅LL∅∅[∅]
2.32.5.4. ∅∅∅LL∅[∅]

2.32.5.5. $\emptyset\emptyset\emptyset LL^\emptyset$

2.32.5.6. $\emptyset\emptyset\emptyset^\emptyset LL$

3. Die formalen Teilsysteme dualer Kopfbauten

Die meisten der in Kap. 2 formal definierten ontischen Typen von Kopfbauten sind architektonisch entweder nicht realisierbar oder sie werden aus nicht-ontischen (sondern z.B. ästhetischen) Gründen nicht realisiert. Diese Feststellung gilt in Sonderheit auch für die im folgenden zu definierenden dualen Kopfbauten. Solche sind in einer kleinen Teilmenge aller möglichen ontischen Strukturen zudem meistens nur in Form von dualen Teilmengen nicht-dualer Köpfe bzw. vice versa architektonisch realisiert, vgl. die beiden folgenden Beispiele.



Rue d'Ulm, Paris



Rue des Plantes, Paris

- 3.1. Abcde
- 3.1.1. ^Abcde
- 3.1.1.1. JJ^Abcde
- 3.1.1.2. ^AJJbcde
- 3.1.1.3. ^AbJJcde
- 3.1.1.4. ^AbcJJde
- 3.1.1.5. ^AbcdJJe
- 3.1.1.6. ^AbcdeJJ

- 3.1.2. ^A^bcde
- 3.1.2.1. JJ^A^bcde
- 3.1.2.2. AJJ^bcde
- 3.1.2.3. ^A^bJJcde
- 3.1.2.4. ^A^bcJJde
- 3.1.2.5. ^A^bcdJJe
- 3.1.2.6. ^A^bcdeJJ
- 3.1.3. Ab^cde
- 3.1.3.1. JJAb^cde
- 3.1.3.2. AJJb^cde

- 3.1.3.3. $AbJJ^cde$
- 3.1.3.4. Ab^cJJde
- 3.1.3.5. Ab^cdJJe
- 3.1.3.6. Ab^cdeJJ

- 3.1.4. Abc^de
- 3.1.4.1. $JJAbc^de$
- 3.1.4.2. $AJJbc^de$
- 3.1.4.3. $AbJJc^de$
- 3.1.4.4. $AbcJJ^de$
- 3.1.4.5. Abc^dJJe
- 3.1.4.6. Abc^deJJ

- 3.1.5. $Abcd^e$
- 3.1.5.1. $JJAbcd^e$
- 3.1.5.2. $AJJbcd^e$
- 3.1.5.3. $AbJJcd^e$
- 3.1.5.4. $AbcJJ^de$
- 3.1.5.5. $AbcdJJ^e$
- 3.1.5.6. $Abcd^eJJ$

3.2. $\emptyset bcde$

- 3.2.1. $\emptyset bcde$
- 3.2.1.1. $JJ^{\emptyset}bcde$
- 3.2.1.2. $\emptyset JJbcde$
- 3.2.1.3. $\emptyset bJJcde$
- 3.2.1.4. $\emptyset bcJJde$
- 3.2.1.5. $\emptyset bcdJJ^e$
- 3.2.1.6. $\emptyset bcdeJJ$

- 3.2.2. $\emptyset^b bcde$
- 3.2.2.1. $JJ\emptyset^b bcde$
- 3.2.2.2. $\emptyset JJ^b bcde$
- 3.2.2.3. $\emptyset^b bJJcde$
- 3.2.2.4. $\emptyset^b bcJJde$
- 3.2.2.5. $\emptyset^b bcdJJ^e$

3.2.2.6. $\emptyset^b c d e J J$

3.2.3. $\emptyset b^c d e$

3.2.3.1. $J J \emptyset b^c d e$

3.2.3.2. $\emptyset J J b^c d e$

3.2.3.3. $\emptyset b J J^c d e$

3.2.3.4. $\emptyset b^c J J d e$

3.2.3.5. $\emptyset b^c d J J e$

3.2.3.6. $\emptyset b^c d e J J$

3.2.4. $\emptyset b c^d e$

3.2.4.1. $J J \emptyset b c^d e$

3.2.4.2. $\emptyset J J b c^d e$

3.2.4.3. $\emptyset b J J c^d e$

3.2.4.4. $\emptyset b c J J^d e$

3.2.4.5. $\emptyset b c^d J J e$

3.2.4.6. $\emptyset b c^d e J J$

3.2.5. $\emptyset b c d^e$

3.2.5.1. $J J \emptyset b c d^e$

3.2.5.2. $\emptyset J J b c d^e$

3.2.5.3. $\emptyset b J J c d^e$

3.2.5.4. $\emptyset b c J J^d e$

3.2.5.5. $\emptyset b c d J J^e$

3.2.5.6. $\emptyset b c d^e J J$

3.3. $A \emptyset c d e$

3.3.1. $A \emptyset c d e$

3.3.1.1. $J J^A \emptyset c d e$

3.3.1.2. $A J J \emptyset c d e$

3.3.1.3. $A \emptyset J J c d e$

3.3.1.4. $A \emptyset c J J d e$

3.3.1.5. $A \emptyset c d J J e$

3.3.1.6. $A \emptyset c d e J J$

- 3.3.2. $A^{\emptyset}cde$
- 3.3.2.1. $\text{JJA}^{\emptyset}cde$
- 3.3.2.2. $\text{AJJ}^{\emptyset}cde$
- 3.3.2.3. $A^{\emptyset}\text{JJ}cde$
- 3.3.2.4. $A^{\emptyset}c\text{JJ}de$
- 3.3.2.5. $A^{\emptyset}cd\text{JJ}e$
- 3.3.2.6. $A^{\emptyset}cde\text{JJ}$

- 3.3.3. $A^{\emptyset}cde$
- 3.3.3.1. $\text{JJA}^{\emptyset}cde$
- 3.3.3.2. $\text{AJJ}^{\emptyset}cde$
- 3.3.3.3. $A^{\emptyset}\text{JJ}cde$
- 3.3.3.4. $A^{\emptyset}c\text{JJ}de$
- 3.3.3.5. $A^{\emptyset}cd\text{JJ}e$
- 3.3.3.6. $A^{\emptyset}cde\text{JJ}$

- 3.3.4. $A^{\emptyset}c^de$
- 3.3.4.1. $\text{JJA}^{\emptyset}c^de$
- 3.3.4.2. $\text{AJJ}^{\emptyset}c^de$
- 3.3.4.3. $A^{\emptyset}\text{JJ}c^de$
- 3.3.4.4. $A^{\emptyset}c\text{JJ}^de$
- 3.3.4.5. $A^{\emptyset}c^d\text{JJ}e$
- 3.3.4.6. $A^{\emptyset}c^de\text{JJ}$
- 3.3.5. $A^{\emptyset}cde^e$

- 3.3.5.1. $\text{JJA}^{\emptyset}cde^e$
- 3.3.5.2. $\text{AJJ}^{\emptyset}cde^e$
- 3.3.5.3. $A^{\emptyset}\text{JJ}cde^e$
- 3.3.5.4. $A^{\emptyset}c\text{JJ}de^e$
- 3.3.5.5. $A^{\emptyset}cd\text{JJ}e^e$
- 3.3.5.6. $A^{\emptyset}cde^e\text{JJ}$

3.4. $\text{Ab}^{\emptyset}de$

3.4.1. $^A\text{b}^{\emptyset}de$

- 3.4.1.1. JJ^Ab∅de
- 3.4.1.2. AJJb∅de
- 3.4.1.3. ^AbJJ∅de
- 3.4.1.4. ^Ab∅JJde
- 3.4.1.5. ^Ab∅dJJ^e
- 3.4.1.6. ^Ab∅deJJ

- 3.4.2. A^b∅de
- 3.4.2.1. JJ^Ab∅de
- 3.4.2.2. AJJ^b∅de
- 3.4.2.3. ^AbJJ∅de
- 3.4.2.4. ^Ab∅JJde
- 3.4.2.5. ^Ab∅dJJ^e
- 3.4.2.6. ^Ab∅deJJ

- 3.4.3. Ab[∅]de
- 3.4.3.1. JJ^Ab[∅]de
- 3.4.3.2. AJJ^b[∅]de
- 3.4.3.3. ^AbJJ[∅]de
- 3.4.3.4. ^Ab[∅]JJde
- 3.4.3.5. ^Ab[∅]dJJ^e
- 3.4.3.6. ^Ab[∅]deJJ

- 3.4.4. Ab∅^de
- 3.4.4.1. JJ^Ab∅^de
- 3.4.4.2. AJJ^b∅^de
- 3.4.4.3. ^AbJJ∅^de
- 3.4.4.4. ^Ab∅JJ^de
- 3.4.4.5. ^Ab∅^dJJ^e
- 3.4.4.6. ^Ab∅^deJJ

- 3.4.5. Ab∅^de^e
- 3.4.5.1. JJ^Ab∅^de^e
- 3.4.5.2. AJJ^b∅^de^e
- 3.4.5.3. ^AbJJ∅^de^e
- 3.4.5.4. ^Ab∅JJ^de^e

3.4.5.5. $Ab\emptyset dJJ^e$

3.4.5.6. $Ab\emptyset d^eJJ$

3.5. $Abc\emptyset e$

3.5.1. $A^b c\emptyset e$

3.5.1.1. $JJA^b c\emptyset e$

3.5.1.2. $A^b JJbc\emptyset e$

3.5.1.3. $A^b JJJc\emptyset e$

3.5.1.4. $A^b cJJ\emptyset e$

3.5.1.5. $A^b c\emptyset JJe$

3.5.1.6. $A^b c\emptyset eJJ$

3.5.2. $A^b c\emptyset e$

3.5.2.1. $JJA^b c\emptyset e$

3.5.2.2. $AJJ^b c\emptyset e$

3.5.2.3. $A^b JJJc\emptyset e$

3.5.2.4. $A^b cJJ\emptyset e$

3.5.2.5. $A^b c\emptyset JJe$

3.5.2.6. $A^b c\emptyset eJJ$

3.5.3. $Ab^c\emptyset e$

3.5.3.1. $JJA b^c\emptyset e$

3.5.3.2. $AJJ b^c\emptyset e$

3.5.3.3. $AbJJ^c\emptyset e$

3.5.3.4. $Ab^cJJ\emptyset e$

3.5.3.5. $Ab^c\emptyset JJe$

3.5.3.6. $Ab^c\emptyset eJJ$

3.5.4. $Abc^{\emptyset} e$

3.5.4.1. $JJA b c^{\emptyset} e$

3.5.4.2. $AJJ b c^{\emptyset} e$

3.5.4.3. $AbJJ c^{\emptyset} e$

3.5.4.4. $Ab cJJ^{\emptyset} e$

3.5.4.5. $Ab c^{\emptyset} JJe$

3.5.4.6. $Ab c^{\emptyset} eJJ$

- 3.5.5. $Abc\emptyset^e$
- 3.5.5.1. $\mathbb{J}\mathbb{J}Abc\emptyset^e$
- 3.5.5.2. $A\mathbb{J}\mathbb{J}bc\emptyset^e$
- 3.5.5.3. $Ab\mathbb{J}\mathbb{J}c\emptyset^e$
- 3.5.5.4. $Abc\mathbb{J}\mathbb{J}\emptyset^e$
- 3.5.5.5. $Abc\emptyset\mathbb{J}\mathbb{J}^e$
- 3.5.5.6. $Abc\emptyset^e\mathbb{J}\mathbb{J}$

- 3.6. $Abcd\emptyset$
- 3.6.1. $A^abcd\emptyset$
- 3.6.1.1. $\mathbb{J}\mathbb{J}A^abcd\emptyset$
- 3.6.1.2. $A^A\mathbb{J}\mathbb{J}bcd\emptyset$
- 3.6.1.3. $A^b\mathbb{J}\mathbb{J}cd\emptyset$
- 3.6.1.4. $A^bc\mathbb{J}\mathbb{J}d\emptyset$
- 3.6.1.5. $A^bcd\mathbb{J}\mathbb{J}\emptyset$
- 3.6.1.6. $A^bcd\emptyset\mathbb{J}\mathbb{J}$

- 3.6.2. $A^bcd\emptyset$
- 3.6.2.1. $\mathbb{J}\mathbb{J}A^bcd\emptyset$
- 3.6.2.2. $A\mathbb{J}\mathbb{J}^bcd\emptyset$
- 3.6.2.3. $A^b\mathbb{J}\mathbb{J}cd\emptyset$
- 3.6.2.4. $A^bc\mathbb{J}\mathbb{J}d\emptyset$
- 3.6.2.5. $A^bcd\mathbb{J}\mathbb{J}\emptyset$
- 3.6.2.6. $A^bcd\emptyset\mathbb{J}\mathbb{J}$

- 3.6.3. $Ab^cd\emptyset$
- 3.6.3.1. $\mathbb{J}\mathbb{J}Ab^cd\emptyset$
- 3.6.3.2. $A\mathbb{J}\mathbb{J}b^cd\emptyset$
- 3.6.3.3. $Ab\mathbb{J}\mathbb{J}^cd\emptyset$
- 3.6.3.4. $Ab^c\mathbb{J}\mathbb{J}d\emptyset$
- 3.6.3.5. $Ab^cd\mathbb{J}\mathbb{J}\emptyset$
- 3.6.3.6. $Ab^cd\emptyset\mathbb{J}\mathbb{J}$

- 3.6.4. $Abc^d\emptyset$
- 3.6.4.1. $\mathbb{J}\mathbb{J}Abc^d\emptyset$
- 3.6.4.2. $A\mathbb{J}\mathbb{J}bc^d\emptyset$
- 3.6.4.3. $Ab\mathbb{J}\mathbb{J}c^d\emptyset$
- 3.6.4.4. $Abc\mathbb{J}\mathbb{J}^d\emptyset$
- 3.6.4.5. $Abc^d\mathbb{J}\mathbb{J}\emptyset$
- 3.6.4.6. $Abc^d\emptyset\mathbb{J}\mathbb{J}$

- 3.6.5. $Abcd\emptyset$
- 3.6.5.1. $\mathbb{J}\mathbb{J}Abcd\emptyset$
- 3.6.5.2. $A\mathbb{J}\mathbb{J}bcd\emptyset$
- 3.6.5.3. $Ab\mathbb{J}\mathbb{J}cd\emptyset$
- 3.6.5.4. $Abc\mathbb{J}\mathbb{J}d\emptyset$
- 3.6.5.5. $Abcd\mathbb{J}\mathbb{J}\emptyset$
- 3.6.5.6. $Abcd\emptyset\mathbb{J}\mathbb{J}$

3.7. $\emptyset\emptyset cde$

- 3.7.1. $\emptyset\emptyset cde$
- 3.7.1.1. $\mathbb{J}\mathbb{J}\emptyset\emptyset cde$
- 3.7.1.2. $\emptyset\mathbb{J}\mathbb{J}\emptyset cde$
- 3.7.1.3. $\emptyset\emptyset\mathbb{J}\mathbb{J}cde$
- 3.7.1.4. $\emptyset\emptyset c\mathbb{J}\mathbb{J}de$
- 3.7.1.5. $\emptyset\emptyset cd\mathbb{J}\mathbb{J}e$
- 3.7.1.6. $\emptyset\emptyset cde\mathbb{J}\mathbb{J}$

- 3.7.2. $\emptyset^\emptyset cde$
- 3.7.2.1. $\mathbb{J}\mathbb{J}\emptyset^\emptyset cde$
- 3.7.2.2. $\emptyset\mathbb{J}\mathbb{J}^\emptyset cde$
- 3.7.2.3. $\emptyset^\emptyset\mathbb{J}\mathbb{J}cde$
- 3.7.2.4. $\emptyset^\emptyset c\mathbb{J}\mathbb{J}de$
- 3.7.2.5. $\emptyset^\emptyset cd\mathbb{J}\mathbb{J}e$
- 3.7.2.6. $\emptyset^\emptyset cde\mathbb{J}\mathbb{J}$

- 3.7.3. $\emptyset\emptyset^c de$
- 3.7.3.1. $\mathbb{J}\mathbb{J}\emptyset\emptyset^c de$

- 3.7.3.2. $\emptyset JJ\emptyset^cde$
- 3.7.3.3. $\emptyset\emptyset JJ^cde$
- 3.7.3.4. $\emptyset\emptyset^cJJde$
- 3.7.3.5. $\emptyset\emptyset^cdJJe$
- 3.7.3.6. $\emptyset\emptyset^cdeJJ$

- 3.7.4. $\emptyset\emptyset c^de$
- 3.7.4.1. $JJ\emptyset\emptyset c^de$
- 3.7.4.2. $\emptyset JJ\emptyset c^de$
- 3.7.4.3. $\emptyset\emptyset JJc^de$
- 3.7.4.4. $\emptyset\emptyset cJJ^de$
- 3.7.4.5. $\emptyset\emptyset c^dJJ^e$
- 3.7.4.6. $\emptyset\emptyset c^deJJ$
- 3.7.5. $\emptyset\emptyset cd^e$
- 3.7.5.1. $JJ\emptyset\emptyset cd^e$
- 3.7.5.2. $\emptyset JJ\emptyset cd^e$
- 3.7.5.3. $\emptyset\emptyset JJcd^e$
- 3.7.5.4. $\emptyset\emptyset cJJd^e$
- 3.7.5.5. $\emptyset\emptyset cdJJ^e$
- 3.7.5.6. $\emptyset\emptyset cd^eJJ$

3.8. $A\emptyset\emptyset de$

- 3.8.1. $A^A\emptyset\emptyset de$
- 3.8.1.1. $JJA^A\emptyset\emptyset de$
- 3.8.1.2. $AJJ^A\emptyset\emptyset de$
- 3.8.1.3. $A^A\emptyset JJ^A\emptyset de$
- 3.8.1.4. $A^A\emptyset\emptyset JJ^Ade$
- 3.8.1.5. $A^A\emptyset\emptyset dJJ^Ae$
- 3.8.1.6. $A^A\emptyset\emptyset deJJ^A$

3.8.2. $A^\emptyset\emptyset de$

- 3.8.2.1. $JJA^\emptyset\emptyset de$
- 3.8.2.1. $AJJ^\emptyset\emptyset de$
- 3.8.2.2. $A^\emptyset JJ^\emptyset de$
- 3.8.2.3. $A^\emptyset\emptyset JJ^\emptyset de$

3.8.2.5. $A^{\emptyset}\emptyset dJJ^e$

3.8.2.6. $A^{\emptyset}\emptyset deJJ$

3.8.3. $A\emptyset^{\emptyset}de$

3.8.3.1. $JJA\emptyset^{\emptyset}de$

3.8.3.2. $AJJ\emptyset^{\emptyset}de$

3.8.3.3. $A\emptyset JJ^{\emptyset}de$

3.8.3.4. $A\emptyset^{\emptyset}JJde$

3.8.3.5. $A\emptyset^{\emptyset}dJJ^e$

3.8.3.6. $A\emptyset^{\emptyset}deJJ$

3.8.4. $A\emptyset\emptyset^de$

3.8.4.1. $JJA\emptyset\emptyset^de$

3.8.4.2. $AJJ\emptyset\emptyset^de$

3.8.4.3. $A\emptyset JJ\emptyset^de$

3.8.4.4. $A\emptyset\emptyset JJ^de$

3.8.4.5. $A\emptyset\emptyset^dJJ^e$

3.8.4.6. $A\emptyset\emptyset^deJJ$

3.8.5. $A\emptyset\emptyset^de$

3.8.5.1. $JJA\emptyset\emptyset^de$

3.8.5.2. $AJJ\emptyset\emptyset^de$

3.8.5.3. $A\emptyset JJ\emptyset^de$

3.8.5.4. $A\emptyset\emptyset JJ^de$

3.8.5.5. $A\emptyset\emptyset^dJJ^e$

3.8.5.6. $A\emptyset\emptyset^deJJ$

3.9. $Ab\emptyset\emptyset^e$

3.9.1. $^Ab\emptyset\emptyset^e$

3.9.1.1. $JJ^Ab\emptyset\emptyset^e$

3.9.1.2. $^AJJb\emptyset\emptyset^e$

3.9.1.3. $^AbJJ\emptyset\emptyset^e$

3.9.1.4. $^Ab\emptyset JJ\emptyset^e$

3.9.1.5. $^Ab\emptyset\emptyset JJ^e$

3.9.1.6. $^Ab\emptyset\emptyset^eJJ$

- 3.9.2. $A^b\emptyset\emptyset e$
- 3.9.2.1. $\mathbb{J}JA^b\emptyset\emptyset e$
- 3.9.2.2. $A\mathbb{J}J^b\emptyset\emptyset e$
- 3.9.2.3. $A^b\mathbb{J}J\emptyset\emptyset e$
- 3.9.2.4. $A^b\emptyset\mathbb{J}J\emptyset e$
- 3.9.2.5. $A^b\emptyset\emptyset\mathbb{J}Je$
- 3.9.2.6. $A^b\emptyset\emptyset e\mathbb{J}J$

- 3.9.3. $Ab^\emptyset\emptyset e$
- 3.9.3.1. $\mathbb{J}JAb^\emptyset\emptyset e$
- 3.9.3.2. $A\mathbb{J}Jb^\emptyset\emptyset e$
- 3.9.3.3. $Ab\mathbb{J}J^\emptyset\emptyset e$
- 3.9.3.4. $Ab^\emptyset\mathbb{J}J\emptyset e$
- 3.9.3.5. $Ab^\emptyset\emptyset\mathbb{J}Je$
- 3.9.3.6. $Ab^\emptyset\emptyset e\mathbb{J}J$

- 3.9.4. $Ab\emptyset^\emptyset e$
- 3.9.4.1. $\mathbb{J}JAb\emptyset^\emptyset e$
- 3.9.4.2. $A\mathbb{J}Jb\emptyset^\emptyset e$
- 3.9.4.3. $Ab\mathbb{J}J\emptyset^\emptyset e$
- 3.9.4.4. $Ab\emptyset\mathbb{J}J^\emptyset e$
- 3.9.4.5. $Ab\emptyset^\emptyset\mathbb{J}Je$
- 3.9.4.6. $Ab\emptyset^\emptyset e\mathbb{J}J$

- 3.9.5. $Ab\emptyset\emptyset^e$
- 3.9.5.1. $\mathbb{J}JAb\emptyset\emptyset^e$
- 3.9.5.2. $A\mathbb{J}Jb\emptyset\emptyset^e$
- 3.9.5.3. $Ab\mathbb{J}J\emptyset\emptyset^e$
- 3.9.5.4. $Ab\emptyset\mathbb{J}J\emptyset^e$
- 3.9.5.5. $Ab\emptyset\emptyset\mathbb{J}Je$
- 3.9.5.6. $Ab\emptyset\emptyset^e\mathbb{J}J$

3.10. $Abc\emptyset\emptyset$

- 3.10.1. $A^b c\emptyset\emptyset$
- 3.10.1.1. $\mathbb{J}JA^b c\emptyset\emptyset$

- 3.10.1.2. $AJJbc\emptyset\emptyset$
- 3.10.1.3. $AbJJc\emptyset\emptyset$
- 3.10.1.4. $AbcJJ\emptyset\emptyset$
- 3.10.1.5. $Abc\emptyset JJ\emptyset$
- 3.10.1.6. $Abc\emptyset\emptyset JJ$
- 3.10.2. $A^bc\emptyset\emptyset$
- 3.10.2.1. $JJA^bc\emptyset\emptyset$
- 3.10.2.2. $AJJ^bc\emptyset\emptyset$
- 3.10.2.3. $AbJJ^c\emptyset\emptyset$
- 3.10.2.4. $A^bcJJ\emptyset\emptyset$
- 3.10.2.5. $A^bc\emptyset JJ\emptyset$
- 3.10.2.6. $A^bc\emptyset\emptyset JJ$

- 3.10.3. $Ab^c\emptyset\emptyset$
- 3.10.3.1. $JJA^bc\emptyset\emptyset$
- 3.10.3.2. $AJJ^bc\emptyset\emptyset$
- 3.10.3.3. $AbJJ^c\emptyset\emptyset$
- 3.10.3.4. $Ab^cJJ\emptyset\emptyset$
- 3.10.3.5. $Ab^c\emptyset JJ\emptyset$
- 3.10.3.6. $Ab^c\emptyset\emptyset JJ$

- 3.10.4. $Abc^{\emptyset}\emptyset$
- 3.10.4.1. $JJA^bc^{\emptyset}\emptyset$
- 3.10.4.2. $AJJ^bc^{\emptyset}\emptyset$
- 3.10.4.3. $AbJJ^c^{\emptyset}\emptyset$
- 3.10.4.4. $Abc^{\emptyset}JJ\emptyset$
- 3.10.4.5. $Abc^{\emptyset}\emptyset JJ$
- 3.10.4.6. $Abc^{\emptyset}\emptyset JJ$

- 3.10.5. $Abc\emptyset^{\emptyset}$
- 3.10.5.1. $JJA^bc\emptyset^{\emptyset}$
- 3.10.5.2. $AJJ^bc\emptyset^{\emptyset}$
- 3.10.5.3. $AbJJ^c\emptyset^{\emptyset}$
- 3.10.5.4. $Abc^{\emptyset}JJ\emptyset^{\emptyset}$
- 3.10.5.5. $Abc\emptyset^{\emptyset}JJ$

3.10.5.6. $Abc\emptyset\emptyset JJ$

3.11. $\emptyset b\emptyset de$

3.11.1. $\emptyset b\emptyset de$

3.11.1.1. $JJ\emptyset b\emptyset de$

3.11.1.2. $\emptyset JJb\emptyset de$

3.11.1.3. $\emptyset bJJ\emptyset de$

3.11.1.4. $\emptyset b\emptyset JJde$

3.11.1.5. $\emptyset b\emptyset dJJ e$

3.11.1.6. $\emptyset b\emptyset deJJ$

3.11.2. $\emptyset^b\emptyset de$

3.11.2.1. $JJ\emptyset^b\emptyset de$

3.11.2.2. $\emptyset JJ^b\emptyset de$

3.11.2.3. $\emptyset^b JJ\emptyset de$

3.11.2.4. $\emptyset^b\emptyset JJde$

3.11.2.5. $\emptyset^b\emptyset dJJ e$

3.11.2.6. $\emptyset^b\emptyset deJJ$

3.11.3. $\emptyset b^\emptyset de$

3.11.3.1. $JJ\emptyset b^\emptyset de$

3.11.3.2. $\emptyset JJb^\emptyset de$

3.11.3.3. $\emptyset bJJ^\emptyset de$

3.11.3.4. $\emptyset b^\emptyset JJde$

3.11.3.5. $\emptyset b^\emptyset dJJ e$

3.11.3.6. $\emptyset b^\emptyset deJJ$

3.11.4. $\emptyset b\emptyset^d e$

3.11.4.1. $JJ\emptyset b\emptyset^d e$

3.11.4.2. $\emptyset JJb\emptyset^d e$

3.11.4.3. $\emptyset bJJ\emptyset^d e$

3.11.4.4. $\emptyset b\emptyset JJ^d e$

3.11.4.5. $\emptyset b\emptyset^d dJJ e$

3.11.4.6. $\emptyset b\emptyset^d deJJ$

- 3.11.5. $\emptyset b \emptyset d^e$
- 3.11.5.1. $\text{JJ} \emptyset b \emptyset d^e$
- 3.11.5.2. $\emptyset \text{JJ} b \emptyset d^e$
- 3.11.5.3. $\emptyset b \text{JJ} \emptyset d^e$
- 3.11.5.4. $\emptyset b \emptyset \text{JJ} d^e$
- 3.11.5.5. $\emptyset b \emptyset d \text{JJ}^e$
- 3.11.5.6. $\emptyset b \emptyset d^e \text{JJ}$

- 3.12 $\emptyset bc \emptyset e$

- 3.12.1. $\emptyset^{\circ} bc \emptyset e$
- 3.12.1.1. $\text{JJ} \emptyset^{\circ} bc \emptyset e$
- 3.12.1.2. $\emptyset^{\circ} \text{JJ} bc \emptyset e$
- 3.12.1.3. $\emptyset^{\circ} b \text{JJ} c \emptyset e$
- 3.12.1.4. $\emptyset^{\circ} bc \text{JJ} \emptyset e$
- 3.12.1.5. $\emptyset^{\circ} bc \emptyset \text{JJ} e$
- 3.12.1.6. $\emptyset^{\circ} bc \emptyset e \text{JJ}$

- 3.12.2. $\emptyset^b c \emptyset e$
- 3.12.2.1. $\text{JJ} \emptyset^b c \emptyset e$
- 3.12.2.2. $\emptyset \text{JJ}^b c \emptyset e$
- 3.12.2.3. $\emptyset^b \text{JJ} c \emptyset e$
- 3.12.2.4. $\emptyset^b c \text{JJ} \emptyset e$
- 3.12.2.5. $\emptyset^b c \emptyset \text{JJ} e$
- 3.12.2.6. $\emptyset^b c \emptyset e \text{JJ}$

- 3.12.3. $\emptyset b^c \emptyset e$
- 3.12.3.1. $\text{JJ} \emptyset b^c \emptyset e$
- 3.12.3.2. $\emptyset \text{JJ} b^c \emptyset e$
- 3.12.3.3. $\emptyset b \text{JJ}^c \emptyset e$
- 3.12.3.4. $\emptyset b^c \text{JJ} \emptyset e$
- 3.12.3.5. $\emptyset b^c \emptyset \text{JJ} e$
- 3.12.3.6. $\emptyset b^c \emptyset e \text{JJ}$

- 3.12.4. $\emptyset bc^{\circ} e$
- 3.12.4.1. $\text{JJ} \emptyset bc^{\circ} e$

- 3.12.4.2. $\emptyset JJbc^{\emptyset}e$
- 3.12.4.3. $\emptyset bJJc^{\emptyset}e$
- 3.12.4.4. $\emptyset bcJJ^{\emptyset}e$
- 3.12.4.5. $\emptyset bc^{\emptyset}JJ^e$
- 3.12.4.6. $\emptyset bc^{\emptyset}eJJ$

- 3.12.5. $\emptyset bc\emptyset^e$
- 3.12.5.1. $JJ\emptyset bc\emptyset^e$
- 3.12.5.2. $\emptyset JJbc\emptyset^e$
- 3.12.5.3. $\emptyset bJJc\emptyset^e$
- 3.12.5.4. $\emptyset bcJJ\emptyset^e$
- 3.12.5.5. $\emptyset bc\emptyset JJ^e$
- 3.12.5.6. $\emptyset bc\emptyset^e JJ$

3.13. $\emptyset bcd\emptyset$

- 3.13.1. $\emptyset^{\emptyset}bcd\emptyset$
- 3.13.1.1. $JJ^{\emptyset}bcd\emptyset$
- 3.13.1.2. $\emptyset^{\emptyset}JJbcd\emptyset$
- 3.13.1.3. $\emptyset^{\emptyset}bJJcd\emptyset$
- 3.13.1.4. $\emptyset^{\emptyset}bcJJd\emptyset$
- 3.13.1.5. $\emptyset^{\emptyset}bcdJJ\emptyset$
- 3.13.1.6. $\emptyset^{\emptyset}bcd\emptyset JJ$

- 3.13.2. $\emptyset^b cd\emptyset$
- 3.13.2.1. $JJ\emptyset^b cd\emptyset$
- 3.13.2.2. $\emptyset JJ^b cd\emptyset$
- 3.13.2.3. $\emptyset^b bJJcd\emptyset$
- 3.13.2.4. $\emptyset^b cJJd\emptyset$
- 3.13.2.5. $\emptyset^b cdJJ\emptyset$
- 3.13.2.6. $\emptyset^b cd\emptyset JJ$
- 3.13.3. $\emptyset^b c^d\emptyset$
- 3.13.3.1. $JJ\emptyset^b c^d\emptyset$
- 3.13.3.2. $\emptyset JJ^b c^d\emptyset$
- 3.13.3.3. $\emptyset^b bJJ^c d\emptyset$

- 3.13.3.4. $\emptyset b^c J J d \emptyset$
- 3.13.3.5. $\emptyset b^c d J J \emptyset$
- 3.13.3.6. $\emptyset b^c d \emptyset J J$

- 3.13.4. $\emptyset b c^d \emptyset$
- 3.13.4.1. $J J \emptyset b c^d \emptyset$
- 3.13.4.2. $\emptyset J J b c^d \emptyset$
- 3.13.4.3. $\emptyset b J J c^d \emptyset$
- 3.13.4.4. $\emptyset b c J J^d \emptyset$
- 3.13.4.5. $\emptyset b c^d J J \emptyset$
- 3.13.4.6. $\emptyset b c^d \emptyset J J$

- 3.13.5. $\emptyset b c d^\emptyset$
- 3.13.5.1. $J J \emptyset b c d^\emptyset$
- 3.13.5.2. $\emptyset J J b c d^\emptyset$
- 3.13.5.3. $\emptyset b J J c d^\emptyset$
- 3.13.5.4. $\emptyset b c J J^d^\emptyset$
- 3.13.5.5. $\emptyset b c d J J^\emptyset$
- 3.13.5.6. $\emptyset b c d^\emptyset J J$

- 3.14. $A \emptyset c \emptyset e$
- 3.14.1. $A^\emptyset c \emptyset e$
- 3.14.1.1. $J J A^\emptyset c \emptyset e$
- 3.14.1.2. $A^\emptyset J J \emptyset c \emptyset e$
- 3.14.1.3. $A^\emptyset J J c \emptyset e$
- 3.14.1.4. $A^\emptyset c J J \emptyset e$
- 3.14.1.5. $A^\emptyset c \emptyset J J e$
- 3.14.1.6. $A^\emptyset c \emptyset e J J$
- 3.14.2. $A^\emptyset c^\emptyset e$
- 3.14.2.1. $J J A^\emptyset c^\emptyset e$
- 3.14.2.2. $A^\emptyset J J^\emptyset c^\emptyset e$
- 3.14.2.3. $A^\emptyset J J c^\emptyset e$
- 3.14.2.4. $A^\emptyset c^\emptyset J J \emptyset e$
- 3.14.2.5. $A^\emptyset c^\emptyset \emptyset J J e$

3.14.2.6. $A^{\emptyset}c^{\emptyset}eJJ$

3.14.3. $A^{\emptyset}c^{\emptyset}e$

3.14.3.1. $JJA^{\emptyset}c^{\emptyset}e$

3.14.3.2. $AJJ^{\emptyset}c^{\emptyset}e$

3.14.3.3. $A^{\emptyset}JJ^{\emptyset}c^{\emptyset}e$

3.14.3.4. $A^{\emptyset}c^{\emptyset}JJ^{\emptyset}e$

3.14.3.5. $A^{\emptyset}c^{\emptyset}JJ^{\emptyset}e$

3.14.3.6. $A^{\emptyset}c^{\emptyset}eJJ$

3.14.4. $A^{\emptyset}c^{\emptyset}e$

3.14.4.1. $JJA^{\emptyset}c^{\emptyset}e$

3.14.4.2. $AJJ^{\emptyset}c^{\emptyset}e$

3.14.4.3. $A^{\emptyset}JJ^{\emptyset}c^{\emptyset}e$

3.14.4.4. $A^{\emptyset}c^{\emptyset}JJ^{\emptyset}e$

3.14.4.5. $A^{\emptyset}c^{\emptyset}JJ^{\emptyset}e$

3.14.4.6. $A^{\emptyset}c^{\emptyset}eJJ$

3.14.5. $A^{\emptyset}c^{\emptyset}e$

3.14.5.1. $JJA^{\emptyset}c^{\emptyset}e$

3.14.5.2. $AJJ^{\emptyset}c^{\emptyset}e$

3.14.5.3. $A^{\emptyset}JJ^{\emptyset}c^{\emptyset}e$

3.14.5.4. $A^{\emptyset}c^{\emptyset}JJ^{\emptyset}e$

3.14.5.5. $A^{\emptyset}c^{\emptyset}JJ^{\emptyset}e$

3.14.5.6. $A^{\emptyset}c^{\emptyset}eJJ$

3.15. $A^{\emptyset}cd^{\emptyset}$

3.15.1. $A^{\emptyset}cd^{\emptyset}$

3.15.1.1. $JJA^{\emptyset}cd^{\emptyset}$

3.15.1.2. $AJJ^{\emptyset}cd^{\emptyset}$

3.15.1.3. $A^{\emptyset}JJ^{\emptyset}cd^{\emptyset}$

3.15.1.4. $A^{\emptyset}c^{\emptyset}JJ^{\emptyset}d^{\emptyset}$

3.15.1.5. $A^{\emptyset}cd^{\emptyset}JJ^{\emptyset}$

3.15.1.6. $A^{\emptyset}cd^{\emptyset}JJ$

- 3.15.2. $A^\emptyset cd\emptyset$
- 3.15.2.1. $JJA^\emptyset cd\emptyset$
- 3.15.2.2. $AJJ^\emptyset cd\emptyset$
- 3.15.2.3. $A^\emptyset JJcd\emptyset$
- 3.15.2.4. $A^\emptyset cJJd\emptyset$
- 3.15.2.5. $A^\emptyset cdJJ\emptyset$
- 3.15.2.6. $A^\emptyset cd\emptyset JJ$

- 3.15.3. $A\emptyset^c d\emptyset$
- 3.15.3.1. $JJA\emptyset^c d\emptyset$
- 3.15.3.2. $AJJ\emptyset^c d\emptyset$
- 3.15.3.3. $A\emptyset JJ^c d\emptyset$
- 3.15.3.4. $A\emptyset^c JJd\emptyset$
- 3.15.3.5. $A\emptyset^c dJJ\emptyset$
- 3.15.3.6. $A\emptyset^c d\emptyset JJ$

- 3.15.4. $A\emptyset c^d \emptyset$
- 3.15.4.1. $JJA\emptyset c^d \emptyset$
- 3.15.4.2. $AJJ\emptyset c^d \emptyset$
- 3.15.4.3. $A\emptyset JJc^d \emptyset$
- 3.15.4.4. $A\emptyset cJJ^d \emptyset$
- 3.15.4.5. $A\emptyset c^d JJ\emptyset$
- 3.15.4.6. $A\emptyset c^d \emptyset JJ$
- 3.15.5. $A\emptyset cd^\emptyset$
- 3.15.5.1. $JJA\emptyset cd^\emptyset$
- 3.15.5.2. $AJJ\emptyset cd^\emptyset$
- 3.15.5.3. $A\emptyset JJcd^\emptyset$
- 3.15.5.4. $A\emptyset cJJd^\emptyset$
- 3.15.5.5. $A\emptyset cdJJ^\emptyset$
- 3.15.5.6. $A\emptyset cd^\emptyset JJ$

- 3.16. $Ab\emptyset d\emptyset$
- 3.16.1. $A^b\emptyset d\emptyset$

- 3.16.1.1. JJ^Ab∅d∅
- 3.16.1.2. AJJb∅d∅
- 3.16.1.3. A^bJJ∅d∅
- 3.16.1.4. A^b∅JJd∅
- 3.16.1.5. A^b∅dJJ∅
- 3.16.1.6. A^b∅d∅JJ

- 3.16.2. A^b∅d∅
- 3.16.2.1. JJ^Ab∅d∅
- 3.16.2.2. AJJ^b∅d∅
- 3.16.2.3. A^bJJ∅d∅
- 3.16.2.4. A^b∅JJd∅
- 3.16.2.5. A^b∅dJJ∅
- 3.16.2.6. A^b∅d∅JJ

- 3.16.3. Ab[∅]d∅
- 3.16.3.1. JJAb[∅]d∅
- 3.16.3.2. AJJb[∅]d∅
- 3.16.3.3. AbJJ[∅]d∅
- 3.16.3.4. Ab[∅]JJd∅
- 3.16.3.5. Ab[∅]dJJ∅
- 3.16.3.6. Ab[∅]d∅JJ
- 3.16.4. Ab∅^d∅
- 3.16.4.1. JJAb∅^d∅
- 3.16.4.2. AJJb∅^d∅
- 3.16.4.3. AbJJ∅^d∅
- 3.16.4.4. Ab∅JJ^d∅
- 3.16.4.5. Ab∅^dJJ∅
- 3.16.4.6. Ab∅^d∅JJ

- 3.16.5. Ab∅d[∅]
- 3.16.5.1. JJAb∅d[∅]
- 3.16.5.2. AJJb∅d[∅]
- 3.16.5.3. AbJJ∅d[∅]
- 3.16.5.4. Ab∅JJd[∅]

3.16.5.5. AbØdJJ^Ø

3.16.5.6. AbØd^ØJJ

3.17. ØØØde

3.17.1. ^ØØØde

3.17.1.1. JJ^ØØØde

3.17.1.2. ^ØJJØØde

3.17.1.3. ^ØØJJØde

3.17.1.4. ^ØØØJJde

3.17.1.5. ^ØØØdJJe

3.17.1.6. ^ØØØdeJJ

3.17.2. Ø^ØØde

3.17.2.1. JJØ^ØØde

3.17.2.2. ØJJ^ØØde

3.17.2.3. Ø^ØJJØde

3.17.2.4. Ø^ØØJJde

3.17.2.5. Ø^ØØdJJe

3.17.2.6. Ø^ØØdeJJ

3.17.3. ØØ^Øde

3.17.3.1. JJØØ^Øde

3.17.3.2. ØJJØ^Øde

3.17.3.3. ØØJJ^Øde

3.17.3.4. ØØ^ØJJde

3.17.3.5. ØØ^ØdJJe

3.17.3.6. ØØ^ØdeJJ

3.17.4. ØØØ^{de}

3.17.4.1. JJØØØ^{de}

3.17.4.2. ØJJØØ^{de}

3.17.4.3. ØØJJØ^{de}

3.17.4.4. ØØØJJ^{de}

3.17.4.5. ØØØ^dJJe

3.17.4.6. ØØØ^{de}JJ

- 3.17.5. $\emptyset\emptyset\emptyset d^e$
- 3.17.5.1. $JJ\emptyset\emptyset\emptyset d^e$
- 3.17.5.2. $\emptyset JJ\emptyset\emptyset d^e$
- 3.17.5.3. $\emptyset\emptyset JJ\emptyset d^e$
- 3.17.5.4. $\emptyset\emptyset\emptyset JJ d^e$
- 3.17.5.5. $\emptyset\emptyset\emptyset dJJ^e$
- 3.17.5.6. $\emptyset\emptyset\emptyset d^eJJ$

3.18. $A\emptyset\emptyset\emptyset e$

- 3.18.1. $A\emptyset\emptyset\emptyset e$
- 3.18.1.1. $JJA\emptyset\emptyset\emptyset e$
- 3.18.1.2. $AJJ\emptyset\emptyset\emptyset e$
- 3.18.1.3. $A\emptyset JJ\emptyset\emptyset e$
- 3.18.1.4. $A\emptyset\emptyset JJ\emptyset e$
- 3.18.1.5. $A\emptyset\emptyset\emptyset JJ e$
- 3.18.1.6. $A\emptyset\emptyset\emptyset eJJ$
- 3.18.2. $A^\emptyset\emptyset\emptyset e$
- 3.18.2.1. $JJA^\emptyset\emptyset\emptyset e$
- 3.18.2.2. $AJJ^\emptyset\emptyset\emptyset e$
- 3.18.2.3. $A^\emptyset JJ\emptyset\emptyset e$
- 3.18.2.4. $A^\emptyset\emptyset JJ\emptyset e$
- 3.18.2.5. $A^\emptyset\emptyset\emptyset JJ e$
- 3.18.2.6. $A^\emptyset\emptyset\emptyset eJJ$

- 3.18.3. $A\emptyset^\emptyset\emptyset e$
- 3.18.3.1. $JJA\emptyset^\emptyset\emptyset e$
- 3.18.3.2. $AJJ\emptyset^\emptyset\emptyset e$
- 3.18.3.3. $A\emptyset JJ^\emptyset\emptyset e$
- 3.18.3.4. $A\emptyset^\emptyset JJ\emptyset e$
- 3.18.3.5. $A\emptyset^\emptyset\emptyset JJ e$
- 3.18.3.6. $A\emptyset^\emptyset\emptyset eJJ$

3.18.4. $A\emptyset\emptyset^\emptyset e$

- 3.18.4.1. $JJA\emptyset\emptyset^{\emptyset}e$
- 3.18.4.2. $AJJ\emptyset\emptyset^{\emptyset}e$
- 3.18.4.3. $A\emptyset JJ\emptyset^{\emptyset}e$
- 3.18.4.4. $A\emptyset\emptyset JJ^{\emptyset}e$
- 3.18.4.5. $A\emptyset\emptyset^{\emptyset}JJe$
- 3.18.4.6. $A\emptyset\emptyset^{\emptyset}eJJ$

- 3.18.5. $A\emptyset\emptyset\emptyset^e$
- 3.18.5.1. $JJA\emptyset\emptyset\emptyset^e$
- 3.18.5.2. $AJJ\emptyset\emptyset\emptyset^e$
- 3.18.5.3. $A\emptyset JJ\emptyset\emptyset^e$
- 3.18.5.4. $A\emptyset\emptyset JJ\emptyset^e$
- 3.18.5.5. $A\emptyset\emptyset\emptyset JJ^e$
- 3.18.5.6. $A\emptyset\emptyset\emptyset^eJJ$

- 3.19. $Ab\emptyset\emptyset\emptyset$
- 3.19.1. $Ab\emptyset\emptyset\emptyset$
- 3.19.1.1. $JJAb\emptyset\emptyset\emptyset$
- 3.19.1.2. $AJJb\emptyset\emptyset\emptyset$
- 3.19.1.3. $AbJJ\emptyset\emptyset\emptyset$
- 3.19.1.4. $Ab\emptyset JJ\emptyset\emptyset$
- 3.19.1.5. $Ab\emptyset\emptyset JJ\emptyset$
- 3.19.1.6. $Ab\emptyset\emptyset\emptyset JJ$

- 3.19.2. $A^b\emptyset\emptyset\emptyset$
- 3.19.2.1. $JJA^b\emptyset\emptyset\emptyset$
- 3.19.2.2. $AJJ^b\emptyset\emptyset\emptyset$
- 3.19.2.3. $A^bJJ\emptyset\emptyset\emptyset$
- 3.19.2.4. $A^b\emptyset JJ\emptyset\emptyset$
- 3.19.2.5. $A^b\emptyset\emptyset JJ\emptyset$
- 3.19.2.6. $A^b\emptyset\emptyset\emptyset JJ$

- 3.19.3. $Ab^{\emptyset}\emptyset\emptyset$
- 3.19.3.1. $JJAb^{\emptyset}\emptyset\emptyset$

- 3.19.3.2. $AJJb^{\emptyset}\emptyset\emptyset$
- 3.19.3.3. $AbJJ^{\emptyset}\emptyset\emptyset$
- 3.19.3.4. $Ab^{\emptyset}JJ\emptyset\emptyset$
- 3.19.3.5. $Ab^{\emptyset}\emptyset JJ\emptyset$
- 3.19.3.6. $Ab^{\emptyset}\emptyset\emptyset JJ$

- 3.19.4. $Ab\emptyset^{\emptyset}\emptyset$
- 3.19.4.1. $JJAb\emptyset^{\emptyset}\emptyset$
- 3.19.4.2. $AJJb\emptyset^{\emptyset}\emptyset$
- 3.19.4.3. $AbJJ\emptyset^{\emptyset}\emptyset$
- 3.19.4.4. $Ab\emptyset JJ^{\emptyset}\emptyset$
- 3.19.4.5. $Ab\emptyset^{\emptyset} JJ\emptyset$
- 3.19.4.6. $Ab\emptyset^{\emptyset}\emptyset JJ$
- 3.19.5. $Ab\emptyset\emptyset^{\emptyset}$
- 3.19.5.1. $JJAb\emptyset\emptyset^{\emptyset}$
- 3.19.5.2. $AJJb\emptyset\emptyset^{\emptyset}$
- 3.19.5.3. $AbJJ\emptyset\emptyset^{\emptyset}$
- 3.19.5.4. $Ab\emptyset JJ\emptyset^{\emptyset}$
- 3.19.5.5. $Ab\emptyset\emptyset JJ^{\emptyset}$
- 3.19.5.6. $Ab\emptyset\emptyset^{\emptyset} JJ$

- 3.20. $A\emptyset c\emptyset\emptyset$
- 3.20.1. $A^{\emptyset}c\emptyset\emptyset$
- 3.20.1.1. $JJA^{\emptyset}c\emptyset\emptyset$
- 3.20.1.2. $A^{\emptyset}JJ\emptyset c\emptyset\emptyset$
- 3.20.1.3. $A^{\emptyset}\emptyset JJc\emptyset\emptyset$
- 3.20.1.4. $A^{\emptyset}cJJ\emptyset\emptyset$
- 3.20.1.5. $A^{\emptyset}c\emptyset JJ\emptyset$
- 3.20.1.6. $A^{\emptyset}c\emptyset\emptyset JJ$

- 3.20.2. $A^{\emptyset}c\emptyset\emptyset$
- 3.20.2.1. $JJA^{\emptyset}c\emptyset\emptyset$
- 3.20.2.2. $A^{\emptyset}JJ^{\emptyset}c\emptyset\emptyset$
- 3.20.2.3. $A^{\emptyset}\emptyset JJc\emptyset\emptyset$

- 3.20.2.4. $A^{\emptyset}cJJ\emptyset\emptyset$
- 3.20.2.5. $A^{\emptyset}c\emptyset JJ\emptyset$
- 3.20.2.6. $A^{\emptyset}c\emptyset\emptyset JJ$

- 3.20.3. $A\emptyset^c\emptyset\emptyset$
- 3.20.3.1. $JJA\emptyset^c\emptyset\emptyset$
- 3.20.3.2. $AJJ\emptyset^c\emptyset\emptyset$
- 3.20.3.3. $A\emptyset JJ^c\emptyset\emptyset$
- 3.20.3.4. $A\emptyset^cJJ\emptyset\emptyset$
- 3.20.3.5. $A\emptyset^c\emptyset JJ\emptyset$
- 3.20.3.6. $A\emptyset^c\emptyset\emptyset JJ$

- 3.20.4. $A\emptyset c^{\emptyset}\emptyset$
- 3.20.4.1. $JJA\emptyset c^{\emptyset}\emptyset$
- 3.20.4.2. $AJJ\emptyset c^{\emptyset}\emptyset$
- 3.20.4.3. $A\emptyset JJc^{\emptyset}\emptyset$
- 3.20.4.4. $A\emptyset cJJ^{\emptyset}\emptyset$
- 3.20.4.5. $A\emptyset c^{\emptyset}JJ\emptyset$
- 3.20.4.6. $A\emptyset c^{\emptyset}\emptyset JJ$

- 3.20.5. $A\emptyset c\emptyset^{\emptyset}$
- 3.20.5.1. $JJA\emptyset c\emptyset^{\emptyset}$
- 3.20.5.2. $AJJ\emptyset c\emptyset^{\emptyset}$
- 3.20.5.3. $A\emptyset JJc\emptyset^{\emptyset}$
- 3.20.5.4. $A\emptyset cJJ\emptyset^{\emptyset}$
- 3.20.5.5. $A\emptyset c\emptyset JJ^{\emptyset}$
- 3.20.5.6. $A\emptyset c\emptyset^{\emptyset} JJ$

- 3.21. $A\emptyset\emptyset d\emptyset$
- 3.21.1. $A^{\emptyset}\emptyset\emptyset d\emptyset$
- 3.21.1.1. $JJA^{\emptyset}\emptyset\emptyset d\emptyset$
- 3.21.1.2. $AJJ^{\emptyset}\emptyset\emptyset d\emptyset$
- 3.21.1.3. $A^{\emptyset}JJ\emptyset d\emptyset$
- 3.21.1.4. $A^{\emptyset}\emptyset JJd\emptyset$
- 3.21.1.5. $A^{\emptyset}\emptyset dJJ\emptyset$

3.21.1.6. $A^{\emptyset}\emptyset d\emptyset JJ$

3.21.2. $A^{\emptyset}\emptyset d\emptyset$

3.21.2.1. $JJA^{\emptyset}\emptyset d\emptyset$

3.21.2.2. $AJJ^{\emptyset}\emptyset d\emptyset$

3.21.2.3. $A^{\emptyset}JJ\emptyset d\emptyset$

3.21.2.4. $A^{\emptyset}\emptyset JJd\emptyset$

3.21.2.5. $A^{\emptyset}\emptyset dJJ\emptyset$

3.21.2.6. $A^{\emptyset}\emptyset d\emptyset JJ$

3.21.3. $A\emptyset^{\emptyset}d\emptyset$

3.21.3.1. $JJA\emptyset^{\emptyset}d\emptyset$

3.21.3.2. $AJJ\emptyset^{\emptyset}d\emptyset$

3.21.3.3. $A\emptyset JJ^{\emptyset}d\emptyset$

3.21.3.4. $A\emptyset^{\emptyset}JJd\emptyset$

3.21.3.5. $A\emptyset^{\emptyset}dJJ\emptyset$

3.21.3.6. $A\emptyset^{\emptyset}d\emptyset JJ$

3.21.4. $A\emptyset\emptyset^d\emptyset$

3.21.4.1. $JJA\emptyset\emptyset^d\emptyset$

3.21.4.2. $AJJ\emptyset\emptyset^d\emptyset$

3.21.4.3. $A\emptyset JJ\emptyset^d\emptyset$

3.21.4.4. $A\emptyset\emptyset JJ^d\emptyset$

3.21.4.5. $A\emptyset\emptyset^d JJ\emptyset$

3.21.4.6. $A\emptyset\emptyset^d\emptyset JJ$

3.21.5. $A\emptyset\emptyset d^{\emptyset}$

3.21.5.1. $JJA\emptyset\emptyset d^{\emptyset}$

3.21.5.2. $AJJ\emptyset\emptyset d^{\emptyset}$

3.21.5.3. $A\emptyset JJ\emptyset d^{\emptyset}$

3.21.5.4. $A\emptyset\emptyset JJd^{\emptyset}$

3.21.5.5. $A\emptyset\emptyset dJJ^{\emptyset}$

3.21.5.6. $A\emptyset\emptyset d^{\emptyset} JJ$

3.22. $\emptyset b\emptyset\emptyset e$

- 3.22.1. $\emptyset b \emptyset \emptyset e$
- 3.22.1.1. $\text{JJ} \emptyset b \emptyset \emptyset e$
- 3.22.1.2. $\emptyset \text{JJ} b \emptyset \emptyset e$
- 3.22.1.3. $\emptyset b \text{JJ} \emptyset \emptyset e$
- 3.22.1.4. $\emptyset b \emptyset \text{JJ} \emptyset e$
- 3.22.1.5. $\emptyset b \emptyset \emptyset \text{JJ} e$
- 3.22.1.6. $\emptyset b \emptyset \emptyset e \text{JJ}$

- 3.22.2. $\emptyset^b \emptyset \emptyset e$
- 3.22.2.1. $\text{JJ} \emptyset^b \emptyset \emptyset e$
- 3.22.2.2. $\emptyset \text{JJ}^b \emptyset \emptyset e$
- 3.22.2.3. $\emptyset^b \text{JJ} \emptyset \emptyset e$
- 3.22.2.4. $\emptyset^b \emptyset \text{JJ} \emptyset e$
- 3.22.2.5. $\emptyset^b \emptyset \emptyset \text{JJ} e$
- 3.22.2.6. $\emptyset^b \emptyset \emptyset e \text{JJ}$

- 3.22.3. $\emptyset b^\emptyset \emptyset e$
- 3.22.3.1. $\text{JJ} \emptyset b^\emptyset \emptyset e$
- 3.22.3.2. $\emptyset \text{JJ} b^\emptyset \emptyset e$
- 3.22.3.3. $\emptyset b \text{JJ}^\emptyset \emptyset e$
- 3.22.3.4. $\emptyset b^\emptyset \text{JJ} \emptyset e$
- 3.22.3.5. $\emptyset b^\emptyset \emptyset \text{JJ} e$
- 3.22.3.6. $\emptyset b^\emptyset \emptyset e \text{JJ}$

- 3.22.4. $\emptyset b \emptyset^\emptyset e$
- 3.22.4.1. $\text{JJ} \emptyset b \emptyset^\emptyset e$
- 3.22.4.2. $\emptyset \text{JJ} b \emptyset^\emptyset e$
- 3.22.4.3. $\emptyset b \text{JJ} \emptyset^\emptyset e$
- 3.22.4.4. $\emptyset b \emptyset \text{JJ}^\emptyset e$
- 3.22.4.5. $\emptyset b \emptyset^\emptyset \text{JJ} e$
- 3.22.4.6. $\emptyset b \emptyset^\emptyset e \text{JJ}$

- 3.22.5. $\emptyset b \emptyset \emptyset^e$
- 3.22.5.1. $\text{JJ} \emptyset b \emptyset \emptyset^e$
- 3.22.5.2. $\emptyset \text{JJ} b \emptyset \emptyset^e$

- 3.22.5.3. $\emptyset bJJ\emptyset\emptyset^e$
- 3.22.5.4. $\emptyset b\emptyset JJ\emptyset^e$
- 3.22.5.5. $\emptyset b\emptyset\emptyset JJ^e$
- 3.22.5.6. $\emptyset b\emptyset\emptyset^e JJ$

3.23. $\emptyset b\emptyset d\emptyset$

- 3.23.1. $\emptyset^b\emptyset d\emptyset$
- 3.23.1.1. $JJ\emptyset^b\emptyset d\emptyset$
- 3.23.1.2. $\emptyset JJb\emptyset d\emptyset$
- 3.23.1.3. $\emptyset^b JJ\emptyset d\emptyset$
- 3.23.1.4. $\emptyset^b\emptyset JJd\emptyset$
- 3.23.1.5. $\emptyset^b\emptyset dJJ\emptyset$
- 3.23.1.6. $\emptyset^b\emptyset d\emptyset JJ$

3.23.2. $\emptyset^b\emptyset d\emptyset$

- 3.23.2.1. $JJ\emptyset^b\emptyset d\emptyset$
- 3.23.2.2. $\emptyset JJ^b\emptyset d\emptyset$
- 3.23.2.3. $\emptyset^b JJ\emptyset d\emptyset$
- 3.23.2.4. $\emptyset^b\emptyset JJd\emptyset$
- 3.23.2.5. $\emptyset^b\emptyset dJJ\emptyset$
- 3.23.2.6. $\emptyset^b\emptyset d\emptyset JJ$

3.23.3. $\emptyset b^{\emptyset}d\emptyset$

- 3.23.3.1. $JJ\emptyset b^{\emptyset}d\emptyset$
- 3.23.3.2. $\emptyset JJb^{\emptyset}d\emptyset$
- 3.23.3.3. $\emptyset bJJ^{\emptyset}d\emptyset$
- 3.23.3.4. $\emptyset b^{\emptyset}JJd\emptyset$
- 3.23.3.5. $\emptyset b^{\emptyset}dJJ\emptyset$
- 3.23.3.6. $\emptyset b^{\emptyset}d\emptyset JJ$

3.23.4. $\emptyset b\emptyset^d\emptyset$

- 3.23.4.1. $JJ\emptyset b\emptyset^d\emptyset$
- 3.23.4.2. $\emptyset JJb\emptyset^d\emptyset$
- 3.23.4.3. $\emptyset bJJ\emptyset^d\emptyset$

- 3.23.4.4. $\emptyset b \emptyset J J^d \emptyset$
- 3.23.4.5. $\emptyset b \emptyset^d J J \emptyset$
- 3.23.4.6. $\emptyset b \emptyset^d \emptyset J J$
- 3.23.5. $\emptyset b \emptyset d^{\emptyset}$
- 3.23.5.1. $J J \emptyset b \emptyset d^{\emptyset}$
- 3.23.5.2. $\emptyset J J b \emptyset d^{\emptyset}$
- 3.23.5.3. $\emptyset b J J \emptyset d^{\emptyset}$
- 3.23.5.4. $\emptyset b \emptyset J J d^{\emptyset}$
- 3.23.5.5. $\emptyset b \emptyset d J J^{\emptyset}$
- 3.23.5.6. $\emptyset b \emptyset d^{\emptyset} J J$

3.24. $\emptyset b c \emptyset \emptyset$

- 3.24.1. ${}^{\emptyset} b c \emptyset \emptyset$
- 3.24.1.1. $J J^{\emptyset} b c \emptyset \emptyset$
- 3.24.1.2. ${}^{\emptyset} J J b c \emptyset \emptyset$
- 3.24.1.3. ${}^{\emptyset} b J J c \emptyset \emptyset$
- 3.24.1.4. ${}^{\emptyset} b c J J \emptyset \emptyset$
- 3.24.1.5. ${}^{\emptyset} b c \emptyset J J \emptyset$
- 3.24.1.6. ${}^{\emptyset} b c \emptyset \emptyset J J$

3.24.2. $\emptyset^b c \emptyset \emptyset$

- 3.24.2.1. $J J \emptyset^b c \emptyset \emptyset$
- 3.24.2.2. $\emptyset J J^b c \emptyset \emptyset$
- 3.24.2.3. $\emptyset^b J J c \emptyset \emptyset$
- 3.24.2.4. $\emptyset^b c J J \emptyset \emptyset$
- 3.24.2.5. $\emptyset^b c \emptyset J J \emptyset$
- 3.24.2.6. $\emptyset^b c \emptyset \emptyset J J$

3.24.3. $\emptyset b^c \emptyset \emptyset$

- 3.24.3.1. $J J \emptyset b^c \emptyset \emptyset$
- 3.24.3.2. $\emptyset J J b^c \emptyset \emptyset$
- 3.24.3.3. $\emptyset b J J^c \emptyset \emptyset$
- 3.24.3.4. $\emptyset b^c J J \emptyset \emptyset$
- 3.24.3.5. $\emptyset b^c \emptyset J J \emptyset$

- 3.24.3.6. $\emptyset b^c \emptyset \emptyset JJ$
- 3.24.4. $\emptyset bc \emptyset \emptyset$
- 3.24.4.1. $JJ \emptyset bc \emptyset \emptyset$
- 3.24.4.2. $\emptyset JJbc \emptyset \emptyset$
- 3.24.4.3. $\emptyset bJJc \emptyset \emptyset$
- 3.24.4.4. $\emptyset bcJJ \emptyset \emptyset$
- 3.24.4.5. $\emptyset bc \emptyset JJ \emptyset$
- 3.24.4.6. $\emptyset bc \emptyset \emptyset JJ$

- 3.24.5. $\emptyset bc \emptyset \emptyset$
- 3.24.5.1. $JJ \emptyset bc \emptyset \emptyset$
- 3.24.5.2. $\emptyset JJbc \emptyset \emptyset$
- 3.24.5.3. $\emptyset bJJc \emptyset \emptyset$
- 3.24.5.4. $\emptyset bcJJ \emptyset \emptyset$
- 3.24.5.5. $\emptyset bc \emptyset JJ \emptyset$
- 3.24.5.6. $\emptyset bc \emptyset \emptyset JJ$

- 3.25. $\emptyset \emptyset c \emptyset e$
- 3.25.1. $\emptyset \emptyset c \emptyset e$
- 3.25.1.1. $JJ \emptyset \emptyset c \emptyset e$
- 3.25.1.2. $\emptyset JJ \emptyset c \emptyset e$
- 3.25.1.3. $\emptyset \emptyset JJc \emptyset e$
- 3.25.1.4. $\emptyset \emptyset c JJ \emptyset e$
- 3.25.1.5. $\emptyset \emptyset c \emptyset JJ e$
- 3.25.1.6. $\emptyset \emptyset c \emptyset e JJ$

- 3.25.2. $\emptyset \emptyset c \emptyset e$
- 3.25.2.1. $JJ \emptyset \emptyset c \emptyset e$
- 3.25.2.2. $\emptyset JJ \emptyset c \emptyset e$
- 3.25.2.3. $\emptyset \emptyset JJc \emptyset e$
- 3.25.2.4. $\emptyset \emptyset c JJ \emptyset e$
- 3.25.2.5. $\emptyset \emptyset c \emptyset JJ e$
- 3.25.2.6. $\emptyset \emptyset c \emptyset e JJ$
- 3.25.3. $\emptyset \emptyset^c \emptyset e$

- 3.25.3.1. JJØØ^cØe
- 3.25.3.2. ØJJØ^cØe
- 3.25.3.3. ØØJJ^cØe
- 3.25.3.4. ØØ^cJJØe
- 3.25.3.5. ØØ^cØJJe
- 3.25.3.6. ØØ^cØeJJ

- 3.25.4. ØØc^Øe
- 3.25.4.1. JJØØc^Øe
- 3.25.4.2. ØJJØc^Øe
- 3.25.4.3. ØØJJc^Øe
- 3.25.4.4. ØØcJJ^Øe
- 3.25.4.5. ØØc^ØJJe
- 3.25.4.6. ØØc^ØeJJ

- 3.25.5. ØØcØ^e
- 3.25.5.1. JJØØcØ^e
- 3.25.5.2. ØJJØcØ^e
- 3.25.5.3. ØØJJcØ^e
- 3.25.5.4. ØØcJJØ^e
- 3.25.5.5. ØØcØJJ^e
- 3.25.5.6. ØØcØ^eJJ

- 3.26. ØØcdØ
- 3.26.1. ØØcdØ
- 3.26.1.1. JJ^ØØcdØ
- 3.26.1.2. ØJJØcdØ
- 3.26.1.3. ØØJJcdØ
- 3.26.1.4. ØØcJJdØ
- 3.26.1.5. ØØcdJJØ
- 3.26.1.6. ØØcdØJJ
- 3.26.2. Ø^ØcdØ
- 3.26.2.1. JJØ^ØcdØ
- 3.26.2.2. ØJJ^ØcdØ

3.26.2.3. $\emptyset^\emptyset JJcd\emptyset$

3.26.2.4. $\emptyset^\emptyset cJJd\emptyset$

3.26.2.5. $\emptyset^\emptyset cdJJ\emptyset$

3.26.2.6. $\emptyset^\emptyset cd\emptyset JJ$

3.26.3. $\emptyset\emptyset^c d\emptyset$

3.26.3.1. $JJ\emptyset\emptyset^c d\emptyset$

3.26.3.2. $\emptyset JJ\emptyset^c d\emptyset$

3.26.3.3. $\emptyset\emptyset JJ^c d\emptyset$

3.26.3.4. $\emptyset\emptyset^c JJd\emptyset$

3.26.3.5. $\emptyset\emptyset^c dJJ\emptyset$

3.26.3.6. $\emptyset\emptyset^c d\emptyset JJ$

3.26.4. $\emptyset\emptyset c^d\emptyset$

3.26.4.1. $JJ\emptyset\emptyset c^d\emptyset$

3.26.4.2. $\emptyset JJ\emptyset c^d\emptyset$

3.26.4.3. $\emptyset\emptyset JJ c^d\emptyset$

3.26.4.4. $\emptyset\emptyset c JJ^d\emptyset$

3.26.4.5. $\emptyset\emptyset c^d JJ\emptyset$

3.26.4.6. $\emptyset\emptyset c^d\emptyset JJ$

3.26.5. $\emptyset\emptyset cd^\emptyset$

3.26.5.1. $JJ\emptyset\emptyset cd^\emptyset$

3.26.5.2. $\emptyset JJ\emptyset cd^\emptyset$

3.26.5.3. $\emptyset\emptyset JJ cd^\emptyset$

3.26.5.4. $\emptyset\emptyset c JJ^d\emptyset$

3.26.5.5. $\emptyset\emptyset cd JJ^\emptyset$

3.26.5.6. $\emptyset\emptyset cd^\emptyset JJ$

3.27. $\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset e$

3.27.1. $^\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset e$

3.27.1.1. $JJ^\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset e$

3.27.1.2. $^\emptyset JJ\emptyset\emptyset\emptyset e$

- 3.27.1.3. $\emptyset\emptyset JJ\emptyset\emptyset e$
- 3.27.1.4. $\emptyset\emptyset\emptyset JJ\emptyset e$
- 3.27.1.5. $\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset JJ e$
- 3.27.1.6. $\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset e JJ$

- 3.27.2. $\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset e$
- 3.27.2.1. $JJ\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset e$
- 3.27.2.2. $\emptyset JJ\emptyset\emptyset\emptyset e$
- 3.27.2.3. $\emptyset\emptyset JJ\emptyset\emptyset e$
- 3.27.2.4. $\emptyset\emptyset\emptyset JJ\emptyset e$
- 3.27.2.5. $\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset JJ e$
- 3.27.2.6. $\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset e JJ$

- 3.27.3. $\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset e$
- 3.27.3.1. $JJ\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset e$
- 3.27.3.2. $\emptyset JJ\emptyset\emptyset\emptyset e$
- 3.27.3.3. $\emptyset\emptyset JJ\emptyset\emptyset e$
- 3.27.3.4. $\emptyset\emptyset\emptyset JJ\emptyset e$
- 3.27.3.5. $\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset JJ e$
- 3.27.3.6. $\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset e JJ$

- 3.27.4. $\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset e$
- 3.27.4.1. $JJ\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset e$
- 3.27.4.2. $\emptyset JJ\emptyset\emptyset\emptyset e$
- 3.27.4.3. $\emptyset\emptyset JJ\emptyset\emptyset e$
- 3.27.4.4. $\emptyset\emptyset\emptyset JJ\emptyset e$
- 3.27.4.5. $\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset JJ e$
- 3.27.4.6. $\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset e JJ$
- 3.27.5. $\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset e$
- 3.27.5.1. $JJ\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset e$
- 3.27.5.2. $\emptyset JJ\emptyset\emptyset\emptyset e$
- 3.27.5.3. $\emptyset\emptyset JJ\emptyset\emptyset e$
- 3.27.5.4. $\emptyset\emptyset\emptyset JJ\emptyset e$
- 3.27.5.5. $\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset JJ e$
- 3.27.5.6. $\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset e JJ$

- 3.28. AØØØØ
- 3.28.1. AØØØØ
- 3.28.1.1. JJ^AØØØØ
- 3.28.1.2. AJJØØØØ
- 3.28.1.3. AØJJØØØ
- 3.28.1.4. AØØJJØØ
- 3.28.1.5. AØØØJJØ
- 3.28.1.6. AØØØØJJ

- 3.28.2. A^ØØØØ
- 3.28.2.1. JJA^ØØØØ
- 3.28.2.2. AJJ^ØØØØ
- 3.28.2.3. A^ØJJØØØ
- 3.28.2.4. A^ØØJJØØ
- 3.28.2.5. A^ØØØJJØ
- 3.28.2.6. A^ØØØØJJ

- 3.28.3. AØ^ØØØ
- 3.28.3.1. JJAØ^ØØØ
- 3.28.3.2. AJJØ^ØØØ
- 3.28.3.3. AØJJ^ØØØ
- 3.28.3.4. AØ^ØJJØØ
- 3.28.3.5. AØ^ØØJJØ
- 3.28.3.6. AØ^ØØØJJ
- 3.28.4. AØØ^ØØ
- 3.28.4.1. JJAØØ^ØØ
- 3.28.4.2. AJJØØ^ØØ
- 3.28.4.3. AØJJØ^ØØ
- 3.28.4.4. AØØJJ^ØØ
- 3.28.4.5. AØØ^ØJJØ
- 3.28.4.6. AØØ^ØØJJ

- 3.28.5. AØØØ^Ø
- 3.28.5.1. JJAØØØ^Ø

- 3.28.5.2. $AJJ\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset$
- 3.28.5.3. $A\emptyset JJ\emptyset\emptyset\emptyset$
- 3.28.5.4. $A\emptyset\emptyset JJ\emptyset\emptyset$
- 3.28.5.5. $A\emptyset\emptyset\emptyset JJ\emptyset$
- 3.28.5.6. $A\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset JJ$

3.29. $\emptyset b\emptyset\emptyset\emptyset$

- 3.29.1. $\emptyset b\emptyset\emptyset\emptyset$
- 3.29.1.1. $JJ\emptyset b\emptyset\emptyset\emptyset$
- 3.29.1.2. $\emptyset JJb\emptyset\emptyset\emptyset$
- 3.29.1.3. $\emptyset bJJ\emptyset\emptyset\emptyset$
- 3.29.1.4. $\emptyset b\emptyset JJ\emptyset\emptyset$
- 3.29.1.5. $\emptyset b\emptyset\emptyset JJ\emptyset$
- 3.29.1.6. $\emptyset b\emptyset\emptyset\emptyset JJ$

- 3.29.2. $\emptyset b\emptyset\emptyset\emptyset$
- 3.29.2.1. $JJ\emptyset b\emptyset\emptyset\emptyset$
- 3.29.2.2. $\emptyset JJb\emptyset\emptyset\emptyset$
- 3.29.2.3. $\emptyset bJJ\emptyset\emptyset\emptyset$
- 3.29.2.4. $\emptyset b\emptyset JJ\emptyset\emptyset$
- 3.29.2.5. $\emptyset b\emptyset\emptyset JJ\emptyset$
- 3.29.2.6. $\emptyset b\emptyset\emptyset\emptyset JJ$

- 3.29.3. $\emptyset b^\emptyset\emptyset\emptyset$
- 3.29.3.1. $JJ\emptyset b^\emptyset\emptyset\emptyset$
- 3.29.3.2. $\emptyset JJb^\emptyset\emptyset\emptyset$
- 3.29.3.3. $\emptyset bJJ^\emptyset\emptyset\emptyset$
- 3.29.3.4. $\emptyset b^\emptyset JJ\emptyset\emptyset$
- 3.29.3.5. $\emptyset b^\emptyset\emptyset JJ\emptyset$
- 3.29.3.6. $\emptyset b^\emptyset\emptyset\emptyset JJ$

- 3.29.4. $\emptyset b\emptyset^\emptyset\emptyset$
- 3.29.4.1. $JJ\emptyset b\emptyset^\emptyset\emptyset$
- 3.29.4.2. $\emptyset JJb\emptyset^\emptyset\emptyset$
- 3.29.4.3. $\emptyset bJJ\emptyset^\emptyset\emptyset$

- 3.29.4.4. $\emptyset b \emptyset J J \emptyset \emptyset$
- 3.29.4.5. $\emptyset b \emptyset \emptyset J J \emptyset$
- 3.29.4.6. $\emptyset b \emptyset \emptyset \emptyset J J$

- 3.29.5. $\emptyset b \emptyset \emptyset \emptyset$
- 3.29.5.1. $J J \emptyset b \emptyset \emptyset \emptyset$
- 3.29.5.2. $\emptyset J J b \emptyset \emptyset \emptyset$
- 3.29.5.3. $\emptyset b J J \emptyset \emptyset \emptyset$
- 3.29.5.4. $\emptyset b \emptyset J J \emptyset \emptyset$
- 3.29.5.5. $\emptyset b \emptyset \emptyset J J \emptyset$
- 3.29.5.6. $\emptyset b \emptyset \emptyset \emptyset J J$

- 3.30. $\emptyset \emptyset c \emptyset \emptyset$
- 3.30.1. $\emptyset \emptyset c \emptyset \emptyset$
- 3.30.1.1. $J J \emptyset \emptyset c \emptyset \emptyset$
- 3.30.1.2. $\emptyset J J \emptyset c \emptyset \emptyset$
- 3.30.1.3. $\emptyset \emptyset J J c \emptyset \emptyset$
- 3.30.1.4. $\emptyset \emptyset c J J \emptyset \emptyset$
- 3.30.1.5. $\emptyset \emptyset c \emptyset J J \emptyset$
- 3.30.1.6. $\emptyset \emptyset c \emptyset \emptyset J J$
- 3.30.2. $\emptyset \emptyset c \emptyset \emptyset$
- 3.30.2.1. $J J \emptyset \emptyset c \emptyset \emptyset$
- 3.30.2.2. $\emptyset J J \emptyset c \emptyset \emptyset$
- 3.30.2.3. $\emptyset \emptyset J J c \emptyset \emptyset$
- 3.30.2.4. $\emptyset \emptyset c J J \emptyset \emptyset$
- 3.30.2.5. $\emptyset \emptyset c \emptyset J J \emptyset$
- 3.30.2.6. $\emptyset \emptyset c \emptyset \emptyset J J$

- 3.30.3. $\emptyset \emptyset c \emptyset \emptyset$
- 3.30.3.1. $J J \emptyset \emptyset c \emptyset \emptyset$
- 3.30.3.2. $\emptyset J J \emptyset c \emptyset \emptyset$
- 3.30.3.3. $\emptyset \emptyset J J c \emptyset \emptyset$
- 3.30.3.4. $\emptyset \emptyset c J J \emptyset \emptyset$
- 3.30.3.5. $\emptyset \emptyset c \emptyset J J \emptyset$

3.30.3.6. $\emptyset\emptyset^c\emptyset\emptyset JJ$

3.30.4. $\emptyset\emptyset c^\emptyset\emptyset$

3.30.4.1. $JJ\emptyset\emptyset c^\emptyset\emptyset$

3.30.4.2. $\emptyset JJ\emptyset c^\emptyset\emptyset$

3.30.4.3. $\emptyset\emptyset JJc^\emptyset\emptyset$

3.30.4.4. $\emptyset\emptyset cJJ^\emptyset\emptyset$

3.30.4.5. $\emptyset\emptyset c^\emptyset JJ\emptyset$

3.30.4.6. $\emptyset\emptyset c^\emptyset\emptyset JJ$

3.30.5. $\emptyset\emptyset c\emptyset^\emptyset$

3.30.5.1. $JJ\emptyset\emptyset c\emptyset^\emptyset$

3.30.5.2. $\emptyset JJ\emptyset c\emptyset^\emptyset$

3.30.5.3. $\emptyset\emptyset JJc\emptyset^\emptyset$

3.30.5.4. $\emptyset\emptyset cJJ^\emptyset\emptyset$

3.30.5.5. $\emptyset\emptyset c\emptyset JJ^\emptyset$

3.30.5.6. $\emptyset\emptyset c\emptyset^\emptyset JJ$

3.31. $\emptyset\emptyset\emptyset d\emptyset$

3.31.1. $\emptyset^\emptyset\emptyset\emptyset d\emptyset$

3.31.1.1. $JJ^\emptyset\emptyset\emptyset d\emptyset$

3.31.1.2. $\emptyset JJ^\emptyset\emptyset\emptyset d\emptyset$

3.31.1.3. $\emptyset^\emptyset\emptyset JJ^\emptyset d\emptyset$

3.31.1.4. $\emptyset^\emptyset\emptyset\emptyset JJ^\emptyset d\emptyset$

3.31.1.5. $\emptyset^\emptyset\emptyset\emptyset dJJ^\emptyset$

3.31.1.6. $\emptyset^\emptyset\emptyset\emptyset d\emptyset JJ$

3.31.2. $\emptyset^\emptyset\emptyset d\emptyset$

3.31.2.1. $JJ^\emptyset\emptyset^\emptyset d\emptyset$

3.31.2.2. $\emptyset JJ^\emptyset\emptyset^\emptyset d\emptyset$

3.31.2.3. $\emptyset^\emptyset JJ^\emptyset d\emptyset$

3.31.2.4. $\emptyset^\emptyset\emptyset JJ^\emptyset d\emptyset$

3.31.2.5. $\emptyset^\emptyset\emptyset dJJ^\emptyset$

3.31.2.6. $\emptyset^\emptyset \emptyset d \emptyset JJ$

3.31.3. $\emptyset \emptyset^\emptyset d \emptyset$

3.31.3.1. $JJ \emptyset \emptyset^\emptyset d \emptyset$

3.31.3.2. $\emptyset JJ \emptyset^\emptyset d \emptyset$

3.31.3.3. $\emptyset \emptyset JJ^\emptyset d \emptyset$

3.31.3.4. $\emptyset \emptyset^\emptyset JJ d \emptyset$

3.31.3.5. $\emptyset \emptyset^\emptyset d JJ \emptyset$

3.31.3.6. $\emptyset \emptyset^\emptyset d \emptyset JJ$

3.31.4. $\emptyset \emptyset \emptyset^d \emptyset$

3.31.4.1. $JJ \emptyset \emptyset \emptyset^d \emptyset$

3.31.4.2. $\emptyset JJ \emptyset \emptyset^d \emptyset$

3.31.4.3. $\emptyset \emptyset JJ \emptyset^d \emptyset$

3.31.4.4. $\emptyset \emptyset \emptyset JJ^d \emptyset$

3.31.4.5. $\emptyset \emptyset \emptyset^d JJ \emptyset$

3.31.4.6. $\emptyset \emptyset \emptyset^d \emptyset JJ$

3.31.5. $\emptyset \emptyset \emptyset^d \emptyset$

3.31.5.1. $JJ \emptyset \emptyset \emptyset^d \emptyset$

3.31.5.2. $\emptyset JJ \emptyset \emptyset^d \emptyset$

3.31.5.3. $\emptyset \emptyset JJ \emptyset^d \emptyset$

3.31.5.4. $\emptyset \emptyset \emptyset JJ^d \emptyset$

3.31.5.5. $\emptyset \emptyset \emptyset^d JJ \emptyset$

3.31.5.6. $\emptyset \emptyset \emptyset^d \emptyset JJ$

3.32. $\emptyset \emptyset \emptyset \emptyset$

3.32.1. $\emptyset^\emptyset \emptyset \emptyset \emptyset$

3.32.1.1. $JJ^\emptyset \emptyset \emptyset \emptyset$

3.32.1.2. $\emptyset^\emptyset JJ \emptyset \emptyset \emptyset$

3.32.1.3. $\emptyset^\emptyset \emptyset JJ \emptyset \emptyset$

3.32.1.4. $\emptyset^\emptyset \emptyset \emptyset JJ \emptyset$

3.32.1.5. $\emptyset^\emptyset \emptyset \emptyset \emptyset JJ$

3.32.1.6. $\emptyset^\emptyset \emptyset \emptyset \emptyset JJ$

- 3.32.2. $\emptyset^{\emptyset}\emptyset\emptyset\emptyset$
- 3.32.2.1. $\text{JJ}\emptyset^{\emptyset}\emptyset\emptyset\emptyset$
- 3.32.2.2. $\emptyset\text{JJ}^{\emptyset}\emptyset\emptyset\emptyset$
- 3.32.2.3. $\emptyset^{\emptyset}\text{JJ}\emptyset\emptyset\emptyset$
- 3.32.2.4. $\emptyset^{\emptyset}\emptyset\text{JJ}\emptyset\emptyset$
- 3.32.2.5. $\emptyset^{\emptyset}\emptyset\emptyset\text{JJ}\emptyset$
- 3.32.2.6. $\emptyset^{\emptyset}\emptyset\emptyset\emptyset\text{JJ}$

- 3.32.3. $\emptyset\emptyset^{\emptyset}\emptyset\emptyset$
- 3.32.3.1. $\text{JJ}\emptyset\emptyset^{\emptyset}\emptyset\emptyset$
- 3.32.3.2. $\emptyset\text{JJ}\emptyset^{\emptyset}\emptyset\emptyset$
- 3.32.3.3. $\emptyset\emptyset\text{JJ}^{\emptyset}\emptyset\emptyset$
- 3.32.3.4. $\emptyset\emptyset^{\emptyset}\text{JJ}\emptyset\emptyset$
- 3.32.3.5. $\emptyset\emptyset^{\emptyset}\emptyset\text{JJ}\emptyset$
- 3.32.3.6. $\emptyset\emptyset^{\emptyset}\emptyset\emptyset\text{JJ}$
- 3.32.4. $\emptyset\emptyset\emptyset^{\emptyset}\emptyset$
- 3.32.4.1. $\text{JJ}\emptyset\emptyset\emptyset^{\emptyset}\emptyset$
- 3.32.4.2. $\emptyset\text{JJ}\emptyset\emptyset^{\emptyset}\emptyset$
- 3.32.4.3. $\emptyset\emptyset\text{JJ}\emptyset^{\emptyset}\emptyset$
- 3.32.4.4. $\emptyset\emptyset\emptyset\text{JJ}^{\emptyset}\emptyset$
- 3.32.4.5. $\emptyset\emptyset\emptyset^{\emptyset}\text{JJ}\emptyset$
- 3.32.4.6. $\emptyset\emptyset\emptyset^{\emptyset}\emptyset\text{JJ}$

- 3.32.5. $\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset^{\emptyset}$
- 3.32.5.1. $\text{JJ}\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset^{\emptyset}$
- 3.32.5.2. $\emptyset\text{JJ}\emptyset\emptyset\emptyset^{\emptyset}$
- 3.32.5.3. $\emptyset\emptyset\text{JJ}\emptyset\emptyset^{\emptyset}$
- 3.32.5.4. $\emptyset\emptyset\emptyset\text{JJ}\emptyset^{\emptyset}$
- 3.32.5.5. $\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset\text{JJ}^{\emptyset}$
- 3.32.5.6. $\emptyset\emptyset\emptyset\emptyset^{\emptyset}\text{JJ}$

Literatur

Toth, Alfred, Abbildungen n-reihiger Teilsysteme. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013

Toth, Alfred, Eine formale Theorie von Rundbauten und ihren dualen Systemen.
In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Ontische Dualsysteme

1. Zur Einleitung vgl. Toth (2013, 2014a-c). Im folgenden wird die ontische Dualität zwischen Konnexivität und Konnexivierung aufgewiesen.

2.1. Konnexivität



Hardturmstr. 5, 8005 Zürich



Schäracher 13, 8053 Zürich

2.2. Konnexivierung



Ekkehardstr. 22, 8006 Zürich



Winterthurerstr. 300, 8057 Zürich

Konnexivität bedeutet also die vorgegebene Konnexivität von Multi-Objekten, Teilsystemen oder Systemen, während Konnexivierung deren nachgegebene Entsprechung ist. Erstere ist somit vom Standpunkt der raumsemiotischen Adaptation vollständig und damit iconisch, letztere hingegen nicht, und sie reicht über die indexikalische bis zur symbolischen Objektrelation, wo also Diskonnexivierung vorliegt. Den Unterschied zwischen Diskonnexivität und

Diskonnexivierung illustriert das folgende Bild-Paar. Im ersten Fall liegt eine vorgegeben diskonnexive Küche, ein sog. ontisches Hyperbaton, vor, im zweiten Fall dagegen eine nachgegeben diskonnexive mit ontischer Extraktion.



Langgrütstr. 174, 8047 Zürich



Minervastr. 9, 8032 Zürich

Literatur

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013

Toth, Alfred, Teilraumfelder, ordnende und geordnete Teilsysteme. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Orientiertheit und Orientierendheit. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Toth, Alfred, Ontische Dualsysteme I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c

Substantielles und privatives ontisches Hyperbaton

1. Ontisches Hyperbaton ist, wie das bekannte metasemiotische, eine Sperrung von zusammengehörigen, d.h. thematischen Objekten (vgl. Toth 2014). Es kann überall in $S^* = [S, U]$ und sowohl substantiell als auch privativ auftreten, wie im folgenden zu zeigen ist.

2.1. Substantielles Hyperbaton

2.1.1. Umgebungshyperbaton



Rue des Plantes, Paris

2.1.2. Adystemhyperbaton



Café Uetli, Kalkbreitestr. 134, 8003 Zürich

2.1.3. Randhyperbaton



Wallisellenstr. 483, 8050 Zürich

2.1.4. Systemhyperbaton



Billeterstr. 1, 8044 Zürich

2.2. Privatives Hyperbaton

2.2.1. Umgebungshyperbaton



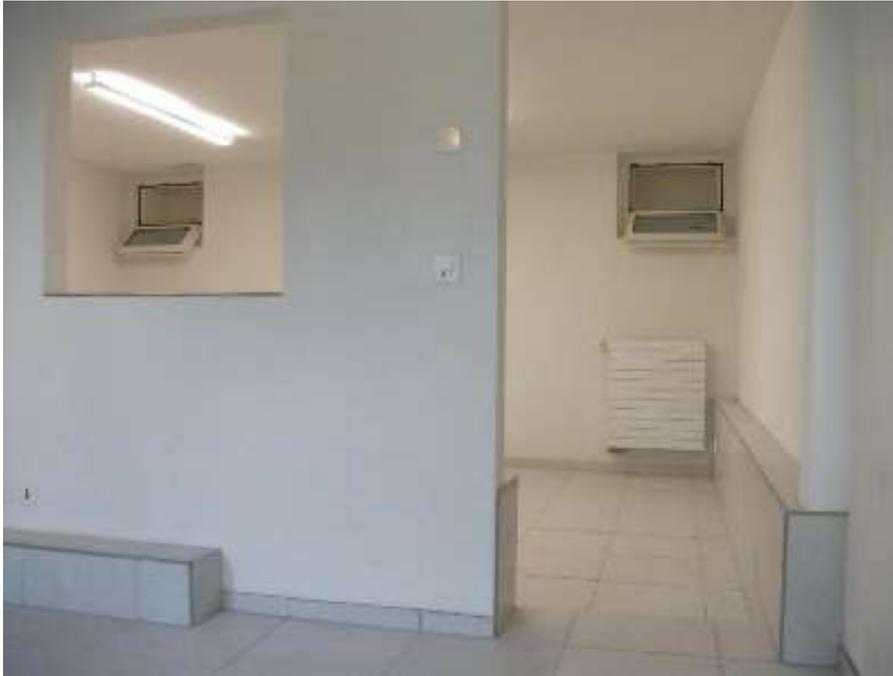
Freiestr. 104, 8032 Zürich

2.2.2. Adsystemhyperbaton



Café Letten, Nordstr. 205, 8037 Zürich

2.2.3. Randhyperbaton



Georg Baumberger-Weg 35, 8055 Zürich

2.2.4. Systemhyperbaton



Langgrütstr. 174, 8047 Zürich

Literatur

Toth, Alfred, Automorphe und heteromorphe ontische Hyperbata. In:
Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Abbildungen von Titeln auf Namen von Subjekten

1. Zuletzt hatten wir in Toth (2014) gravierende und bisher semiotisch nie behandelte Abweichungen bei Bezeichnungsabbildungen

$$\mu: \Omega \rightarrow Z$$

Benennungsabbildungen,

$$\nu: \Omega \rightarrow N$$

und Titulationsabbildungen

$$\tau: \Omega \rightarrow N$$

bei Objekten untersucht. Im vorliegenden Beitrag stehen nun zusammengesetzte Abbildungen von Titeln auf Namen von Subjekten zur Behandlung an. Wie es sich zeigt, sind hier die Verhältnisse noch gravierender als bei Objekten.

2.1. Homogene Titulationen von Namen

$$\nu\tau: T \rightarrow (N \rightarrow \Sigma)$$

Wolfgang Wöllner

Dr. Wolfgang Wöllner

Prof. Dr. Wolfgang Wöllner,.

Die konverse Titulationsabbildung Dr. Prof. ist nur teilweise, v.a. in Österreich, gebräuchlich. Da die sonst übliche Ordnung einer impliziten Titulationshierarchie folgt (Professor repräsentiert einen höheren akademischen Rang als Doktor), da die Professur besonders in Österreich aber auch an Nicht-Akademiker verliehen wird, könnte die Konversion bedeuten, daß das durch eine wissenschaftliche Arbeit erworbene Doktorat in Zweifelsfall eben einen höheren Rang als eine möglicherweise bloß verliehene Professur repräsentiert. Beispielsweise verwendet Hans Moser in seiner Rolle als Gymnasial-Professor die Ordnung Dr. Prof. im Film "Schäm Dich, Brigitte" (1952). Im Gegensatz zu dem in Österreich explizit als "Univ.-Prof." geschriebenen Rang stellt eben derjenige eines Gymnasialprofessors relativ zum Doktor-Titel eine niedrigere hierarchische Stufe dar.

Während also selbst bei mehrfacher Titulationsabbildung der Name, auf den die Titel abgebildet werden, bei akademischen Titeln konstant bleibt, ist dies bei geistlichen Titeln nicht der Fall.

Pfarrer Wöller

*Pfarrer Wolfgang

Bischof Wolfgang

*Bischof Wöller

Die Distribution der Ordnung von Kombinationen aus Vor- und Nachnamen ist damit rangabhängig, und die Differenz zwischen Titulationsabbildungen auf Namen ist thematisch abhängig (akademische vs. geistliche Titel). Bei geistlichen Titeln gilt dies auch für höhere Ränge als denjenigen des Bischofs, allerdings nur eingeschränkt und auf durch weitere Komplikationen verdunkelt.

Kurt Kardinal Koch

? Kardinal Kurt Koch

* Kardinal Kurt

? Kardinal Koch

Die mit Fragezeichen versehenen Abbildungstypen werden nur von Nicht-Geistlichen verwendet, sie sind jedoch innerhalb der Geistlichkeit falsch. Während also der Titel Pfarrer nur auf Nachnamen und der Titel Bischof nur auf Vornamen abgebildet werden kann, wird der Titel Kardinal zwar auf die Kombination von Vor- und Nachnamen abgebildet, aber so, daß der Titel zwischen die beiden Teilnamen abgebildet, d.h. ein Namens-Hyperbaton erzeugt wird. Anders verhält es sich bei Päpsten, denn diese legen sich statt ihres wirklichen Namens ein geistliches Pseudonym zu

Papst Franziskus.

Bei Titelhomonymie wird durch Nummernabbildung auf die Titelabbildungen differenziert

Papst Johannes XXIII,

doch in diesem Fall ist das für Kardinäle charakteristische Namenshyperbaton falsch

*Johannes Papst XXIII.

Wegen der für Päpste obligatorischen Pseudonymie sind zwar natürlich ebenfalls falsch

*Papst Angelo Giuseppe Roncalli,

*Papst Angelo (Giuseppe)

*Papst Roncalli,

doch sind als Namen verwendete Determinationen wiederum korrekt

der Roncalli-Papst,

d.h. in diesen Fällen tritt das höchst interessante semiotische Phänomen ein, daß Namen auf Zeichen rückabgebildet werden, also wie z.B. der Öl-Baron, der Immobilien-Tycoon, der Reederei-Boß verwendet werden.

Thematisch den geistlichen näher als den akademischen Titulationsabbildungen stehen Adelstitel

Graf Wolfgang

Graf Wolfgang von Hohenwöllern

*Graf Wolfgang Wöller von Hohenwöllern.

Dies zeigt sich besonders daran, daß das Namenshyperbaton hier korrekt ist

Wolfgang Graf von Hohenwöllern,

allerdings im Gegensatz zum Namenshyperbaton bei Kardinalstiteln nur auf den Vornamen und also weder auf den Nachnamen

*Wöller Graf von Hohenwöllern

noch auf die Kombination von Vor- und Nachnamen abbildbar ist.

*Wolfgang Wöller Graf von Hohenwöllern.

2.2. Heterogene Titulationen von Namen

$\forall \tau^2: T_i \rightarrow (T_j \rightarrow (N \rightarrow \Sigma))$

Eine ganz enorme Komplexität erscheint – nach unseren bisherigen Ergebnissen alles andere als überraschenderweise – bei thematischer Heterogenität von Titulationsabbildungen. Es dürfte sich von selbst erklären, daß es fast unmöglich ist, alle Möglichkeit zu diskutieren, so daß wir uns hier mit semiotisch bedeutenden Kontrasten begnügen müssen.

Pfarrer Dr. Wöller

*Dr. Pfarrer Wöller

Bischof Dr. Wöller

*Dr. Bischof Wöller

Die falschen Ordnungen der heterogenen Titelabbildungen erklären sich, wie mir ein befreundeter, inzwischen verewigter, Pfarrer, der selbst einen Dokortitel hatte, erklärte, durch die dem geistlichen gegenüber dem akademischen Titel inhärent höhere Rang-Repräsentation. Man beachte, daß diese axiologische Abbildung semiotisch gesehen konventionell ist. Interessanterweise scheint allerdings diese axiologische Abbildung letztendlich trotzdem nicht für die falschen Ordnungen verantwortlich zu sein, vgl.

Bürgermeister Dr. Wöller

*Dr. Bürgermeister Wöller

Kriminalkommissar Dr. Thiel

*Dr. Kriminalkommissar Thiel,

und noch interessanterweise scheint der Grund hierfür darin zu liegen, daß in diesen Fällen der nicht zum Namen gehörende zweite Titel nicht wie ein Name, sondern wie ein Zeichen behandelt wird, vgl.

Rechtsmediziner Prof. Dr. Börne

*Prof. Dr. Rechtsmediziner Börne.

Am schwierigsten zu beurteilen sind solche Namen, die als Titel gebraucht werden können, ohne eigentliche Titel zu sein, z.B.

Mutter Oberin

Oberin Mutter,

d.h. hier sind im Gegensatz zu

Vater Abt

*Abt Vater

beide Abbildungsordnungen korrekt, allerdings ohne daß ein semiotischer oder metasemiotischer Grund für diesen Kontrast ersichtlich wäre.

Vgl. nun aber die den folgenden heterogenen Titel- und Namenabbildungen zugrunde liegenden "Funktionsverläufe"

Gräfin von Beilheim

?Oberin Gräfin von Beilheim

*Mutter Gräfin von Beilheim

Mutter Oberin Gräfin von Beilheim,

wobei die letzte Kombination nur dann korrekt ist, wenn "Gräfin von Beilheim" eine Determination von "Mutter Oberin" darstellt, ansonsten falsch. Der Kontrast von

*Mutter Gräfin

Gräfin Mutter

zeigt wiederum denselben Kontrast wie Mutter Oberin vs. Oberin Mutter. Hingegen ist die Kombination

?? Frau Mutter

* Mutter Frau

in jedem Fall falsch, d.h. es ist egal, ob Frau oder Mutter oder beide als Anrede oder als Titel verwendet werden, d.h. ob sie als Zeichen oder Namen verwendet werden.

Literatur

Toth, Alfred, Titel, Namen und Zeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Ontische Metaphern und Metonymien

1. Innerhalb der allgemeinen Objekttheorie (vgl. Toth 2012) wurden bereits einige aus der zur Metasemiotik gehörigen Rhetorik entlehnte Begriffe, wie z.B. Hyperbaton, Zeugma oder Enjambement, auf die ontische Ebene übertragen. Weitere solche metasemiotisch-ontische Abbildungen sind, wie im folgenden vorgeschlagen wird, für Metapher und Metonymie möglich.

2.1. Ontische Metaphern

Metapher wird durch Link wie folgt definiert: "Liegt im Text ein synthetischer Signifikant vor, der durch einen anderen synthetischen Komplex zu substituieren ist, wobei beide ein oder mehrere Seme gemeinsam haben, so sprechen wir von einer Metapher" (1979, S. 149).

2.1.1. In der 1. Raumdimension



Klusweg 10, 8032 Zürich

2.1.2. In der 2. Raumdimension



Magnihalden 8, 9000 St. Gallen

2.1.3. In der 3. Raumdimension



Gallusstr. 20, 9000 St. Gallen

2.2. Ontische Metonymien

Metonymie wird durch Link wie folgt definiert: "Liegt im Text ein synthetischer Signifikant vor, der durch einen anderen synthetischen Komplex zu substituieren ist, wobei ihr semantischer Mengendurchschnitt leer ist, so sprechen wir von Metonymie" (1979, S. 153). Man beachte, daß somit die mengentheoretische Leerheit bzw. Nicht-Leerheit semantischer Merkmalsmengen zwischen Zeichen die einzige Differenz zwischen Metapher und Metonymie ist.

2.2.1. In der 1. Raumdimension



Birmansgasse 14, 4055 Basel

2.2.2. In der 2. Raumdimension



Flühgasse 31, 8008 Zürich

2.2.3. In der 3. Raumdimension



Im Sträler 38, 8047 Zürich

Literatur

Link, Jürgen, Literaturwissenschaftliche Grundbegriffe. 2. Aufl. München 1979

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Metasemiotische und ontische Montage

1. Link definierte metasemiotische (stilistische) Montage als "Textkonstitution mittels wiederholter übergangloser Isotopienbrüche" (1979, S. 138), d.h. es gibt sogenannte "Montage-Zäsuren" (Link), die man ontisch (vgl. Toth 2014a-e) als nicht-konexe Relationen bei thematischer Objektabhängigkeit interpretieren könnte.

2.1. Thematische Diskonnexität bei ontischer Konnexität



Ekkehardstr. 22, 8006 Zürich

2.2. Thematische Diskonnexität bei ontischer Diskonnexität



Paradiesstr. 18, 9000 St. Gallen

Hierher gehören auch ontische Extraktionen.



Minervastr. 9, 8032 Zürich

Nicht hierher gehören jedoch "Überbrückungen" jeglicher Art, egal, ob sie rein ontisch oder thematisch sind.



Bertastr. 82, 8004 Zürich

2.3. Hingegen fallen Formen ontischen Hyperbatons nicht unter ontische "Montage", und zwar egal, ob, wie im folgenden Bild, die Sperrung durch ein nicht-thematisches Objekt erfolgt



Agnesstr. 9, 8004 Zürich,
oder ob sie durch ein thematisches Objekt erfolgt.



Schopfheimerstr. 4, 4058 Basel

Literatur

Link, Jürgen, Literaturwissenschaftliche Grundbegriffe. 2. Aufl. München 1979

Toth, Alfred, Ontische Leitmotivik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014a

Toth, Alfred, Metasemiotische und ontische axiologische Ebenen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014b

Toth, Alfred, Isotopiebruch und Stilbruch. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014c

Toth, Alfred, Ontische Ironie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014d

Toth, Alfred, Ontische Parodie und Travestie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014e

Anreden zwischen Zeichen und Namen

1. Wie man aus früheren Studien (vgl. u.a. Toth 2014a, b) weiß, ist zwar jeder Name ein Zeichen, aber die Umkehrung dieses semiotischen Satzes gilt nicht, da Namen sich hinsichtlich der Arbitrarität relativ zu ihren Referenzobjekten häufig wie Objekte und nicht wie Zeichen verhalten. Nun hatten wir bereits in Toth (2014c) zwischen Namen und Titeln unterschieden, die ebenfalls sowohl ontisch als auch semiotisch voneinander abweichen – z.B. kann ein Subjekt und das Objekt Buch, aber nicht das Objekt Haus und auch nicht das Teil-Objekt Kapitel eines Buches einen Titel haben. Wie nun gezeigt wird, verhalten sich sogar Titel und Anreden unter Subjektrestriktion verschieden, d.h. es wird eine weitere ontisch-semiotische Subkategorie zwischen Zeichen, Namen, Titeln und Anreden induziert.

2.1. Anreden bei homogenen Titulationen

(1.a) ??Herr Wolfgang Wöllner

(1.b) Herr Wöllner

(1.c) *Herr Wolfgang

(1.d) *Wöllner

(1.a) ist weniger eine Anrede als eine Anschrift, deren Differenz somit ebenfalls noch zu behandeln wäre. (1.c) ist eine sog. Bedienstetenanrede, die bis in die jüngere Zeit von Kunden noch gegenüber Vertretern bestimmter, als sozial niedrig eingestufte Berufsstände, z.B. Coiffeuren, verwendet wurde. (1.d) ist als Anrede Ausdruck von Depreziation und höchstens u.U. als Vokativ¹ gebräuchlich.

(2.a) *Doktor Wolfgang Wöllner

(2.b) *Doktor Wolfgang

(2.c) Doktor Wöllner

(2.d) ? Herr Doktor Wöllner

¹ Der Vokativ ist der einzige Kasus, der Namen und nicht Zeichen zu Argumenten nimmt. Diesen Satz sucht man sowohl in Lehrbüchern der Grammatik als auch in solchen der Logik allerdings vergeblich, weil er nämlich ein semiotischer Satz ist.

(2.e) Herr Doktor

(2.f) Doktor

Herr Doktor Wöllner ist zwar im Gegensatz zu Herr Graf Wöllner (sowie allgemein bei Adelstitel-Anreden) nicht falsch, aber unüblich, vgl. die Grammatizität von (2.f).

(3.a) *Pfarrer Wolfgang

(3.b) Bischof Wolfgang

(3.c) *Kardinal Wolfgang

(3.d) Papst Wolfgang

Die Stufenordnung geistlicher Titel korrespondiert nicht mit den Anreden. Titel in Verbindung mit Vorname ist nur bei Bischöfen und Päpsten, nicht aber bei Pfarrern grammatisch. Dies ist besonders bei (3.c) auffällig, wo der nicht als Anrede verwendete Titel Namenshyperbaton aufweist: Es heißt Kurt Kardinal Koch, aber weder *Kardinal Kurt Koch noch *Kardinal Koch, noch *Kardinal Kurt.

(4.a) *Graf

(4.b) Herr Graf

(4.c) ?? Graf von Hohenwöllern

Bei Adelstiteln ist nur der alleinige Titel als Anrede grammatisch. (4.c) ist eher eine Ankündigung als eine Anrede, deren Verhältnis zu Titeln und Anschriften daher ebenfalls abklärungsbedürftig ist.

2.2. Anreden bei heterogenen Titulationen

(1.a) *Pfarrer Doktor Wöllner

(1.b) *Pfarrer Doktor

(1.c) *Pfarrer Wöllner

(1.d) Herr Pfarrer

(1.e) Herr Doktor

Bei kombinierten, als Anreden verwendeten Titeln besteht somit eine "axiologische" Entscheidung, denn beide möglichen Kombinationen, *(Herr) Pfarrer Doktor und *(Herr) Doktor Pfarrer sind ebenfalls falsch. Während bei geistlichen Titeln diese oft als höher als weltliche, selbst als akademische Titel, eingestuft werden, besteht hingegen ein vorgegebenes axiologisches Gefälle bei Kombinationen wie den folgenden Titeln

Bürgermeister Dr. Wöller

*Dr. Bürgermeister Wöller

d.h. die entsprechenden Anreden können situationsabhängig werden. Herr Bürgermeister wird in einer politischen Versammlung im Sinne der Spezifikation des Ranghöchsten vor der politisch irrelevanten Anrede Doktor bevorzugt werden, während in einer aus Bürgermeistern bestehenden Versammlung das Gegenteil der Fall sein dürfte.

Falls die Heterogenität weder die neutralen Anrede-Titel Herr, Frau (und evtl. noch Fräulein) noch als Amtsbezeichnungen fungierende Titel in Anrede-Funktion, sondern kumulierte gleichsortige, als Anrede verwendete Titel betrifft, ist die axiologische Wertigkeit ebenfalls vorgegeben. Da die Titel-Ordnung Prof. Dr. Boerne und nicht *Dr. Prof. Boerne ist, wird das betreffende Subjekt als Herr Professor oder als Professor angesprochen und keinesfalls als Herr Doktor, was eine Degradierung konnotiert, ebenso wie Herr Boerne eine Respektlosigkeit impliziert. Falls kumulierte gleichsortige Titel von Ärzten vorliegen, entspricht jedoch dieses System nicht den oben besprochenen, denn wir haben dann

(2.a) *Mediziner Professor Boerne

(2.b) *Arzt Professor Boerne

im Gegensatz zu korrektem Bürgermeister Dr. Woeller, jedoch wiederum im Gegensatz zu korrektem

(2.c) Medizinalrat Boerne,

wo aber hinwiederum

(2.d) *Medizinalrat Professor Boerne

(2.e) *Medizinalrat Professor

als Anreden, jedoch nicht als Titel ungrammatisch sind. Dagegen sind (2.a) und (2.b) sowohl als Titel als auch als Anreden falsch. Hingegen kann "Herr Arzt", evtl. auch ?Herr Mediziner mit konnotiertem Nicht-Wissens des Namens des angesprochenen Subjektes durch das sprechende Subjekt korrekt sein.

Literatur

Toth, Alfred, Abbildungen von Titeln auf Namen von Subjekten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Ontische Gleichheit und Ungleichheit bei thematischer Konstanz

1. Ontische Gleichheit und Ungleichheit wurde außerhalb von thematischer Konstanz in Toth (2014) eingeführt. Im folgenden geht es um das Thema Restaurant. Danach liegt ontische Gleichheit genau dann vor, wenn das gleiche Restaurant auf mehr als ein System distribuiert ist, und ontische Ungleichheit liegt dann vor, wenn mehrere Restaurants auf mehrere Systeme distribuiert sind. (Der bereits früher behandelte Fall, daß mehrere Restaurants auf ein System distribuiert sind, wurde bereits früher von uns behandelt.)

2.1. Ontische Gleichheit

2.1.1. Linearität

2.1.1.1. Unvermitteltheit (Adjazenz)



Rue François Miron, Paris

2.1.1.2. Vermitteltheit (Hyperbaton)



Rue de Montyon, Paris

2.1.2. Orthogonalität



Rue des Lombards, Paris

2.2. Ontische Ungleichheit

2.2.1. Linearität

2.2.1.1. Unvermitteltheit (Adjazenz)



Rue Véron, Paris

2.2.2.2. Vermitteltheit (Hyperbaton)



Boulevard de Clichy/Boulevard des Batignolles, Paris

2.2.2. Orthogonalität

Im Gegensatz zu ontischer Gleichheit, ist Orthogonalität bei ontischer Ungleichheit sehr selten. Auch das folgende Beispiel ist nicht vollständig korrekt.



Rue de la Verrerie, Paris

Literatur

Toth, Alfred, Ontische Gleichheit und Ungleichheit. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Diskonnexe ontische Strukturtypen

1. Aus dem zuletzt in Toth (2014a) behandelten Lemma

LEMMA 1: Da semiotische Drittheit keinem ontischen Strukturtyp korrespondiert, sind die entsprechenden Teilsysteme relativ zu ihren Referenzsystemen ontotopologisch abgeschlossen.

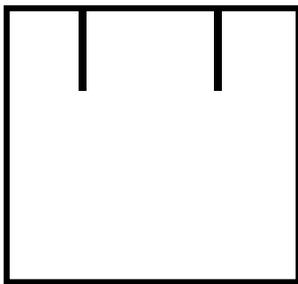
folgt, daß die Subzeichen der Form

$$S = \langle x.y \rangle$$

mit $x = \langle 3. \rangle$ oder $y = \langle .3 \rangle$

vermöge semiotisch-ontischer Isomorphie diskonnexe ontische Strukturtypen (vgl. Toth 2014b) repräsentieren. Solche wurden in der bisherigen Ontik unter verschiedenen Begriffen wie z.B. Enjambement, Diskonnexität, Hyperbaton usw. behandelt und können nun formal vereinheitlicht werden.

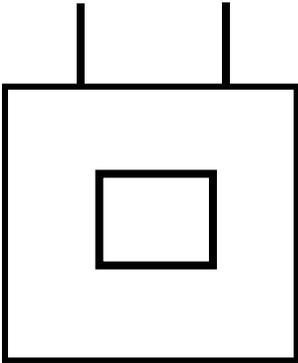
2.1. $[S(\text{ex}), U(\text{in})] \cong \langle 1.3 \rangle$





Kreuzbühlstr. 26, 8008 Zürich

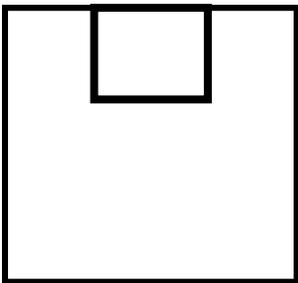
2.2. $[S(\text{in}), U(\text{ex})] \cong \langle 3.1 \rangle$





Berninastr. 52, 8057 Zürich

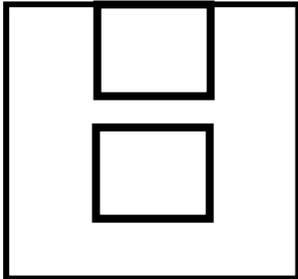
2.3. $[S(\text{ad}), U(\text{in})] \cong \langle 2.3 \rangle$





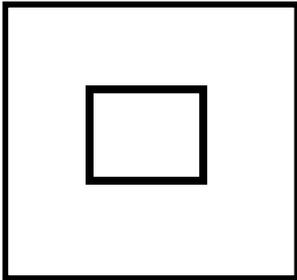
Gletscherstr. 6, 8008 Zürich

2.4. [S(in), U(ad)] \cong <3.2>



Vogelherdstr. 7, 9016 St. Gallen

2.5. $[S(\text{in}), U(\text{in})] \cong \langle 3.3 \rangle$



Löwenbräu Black, 8005 Zürich

Literatur

Toth, Alfred, Ontisch-semiotische Abgeschlossenheit. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014a

Toth, Alfred, Ontotopologie I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014b

Halbierte und verdoppelte thematische Systeme

1. Im folgenden behandeln wir thematische Systeme, die entweder in zwei verschiedene thematische Systeme zweier Teilsysteme des gleichen Systems geteilt wurden, sich in verschiedenen Teilsystemen des gleichen Systems befinden oder in sich in verschiedenen Systemen befinden (vgl. Toth 2015).

2.1. Halbierungen

Es handelt sich hier wohl ursprünglich um ein einziges Teilsystem mit konstanter thematischer Belegung, das aber in zwei verschiedene thematische Systeme geteilt wurde.



Rue de Montreuil, Paris



Rue de Ménilmontant, Paris

2.2. Trajektierungen

Das folgende Restaurant befindet sich dagegen in zwei verschiedenen Teilsystemen des gleichen Systems. Solche Fälle sind weder Halbierungen von Verdoppelung, sondern weisen ontisches Hyperbaton (lat. *traiectio*) auf.



Rue de Montyon, Paris

2.3. Verdoppelungen

Hier befindet sich das gleiche thematische System als Teilsystem in zwei verschiedenen Systemen.



Rue François Miron, Paris

Literatur

Toth, Alfred, Die semiotischen Repräsentationen ontischer Präsentationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015

Übereckrelationale Permanenz

1. Wie wir in Toth (2015) festgestellt hatten, sind exessive Teilsysteme, deren Eingänge in Übereckrelationen von Kopfbauten sich befinden, typisch für Stadtzürcher Restaurants. Historisch dürfte dieser Brauch davon herrühren, daß pentagonale Relationen typisch waren für Eckhäuser von Blockrandsiedlungen, und die Parterre-Geschoße waren wegen Mangels an Licht ungeeignet für Wohnungen, so daß die sich dort befindlichen Teilsystemen v.a. mit Restaurants und Läden thematisch belegt wurden. Im folgenden wird gezeigt, wie eine besondere Form von ontischer Permanenz dieses Prinzip bis heute weiterführt, indem die für solche thematischen Systeme typischen Übereckrelationen vom System auf dessen Adsysteme übertragen werden können, und zwar selbst dort, wo die Referenzsysteme linear sind.

2.1. Überecksysteme

Im folgenden Beispiel liegt der klassische Fall vor, wo das System selbst in seiner Übereckrelation den Eingang zu einem Restaurant aufweist. Der thematisch 2-seitig objektabhängige Restaurantgarten ist seitlich linear adessiv.



Rest. Nikos, Albisriederstr. 181, 8047 Zürich

2.2. Dagegen ist das Referenzsystem des Restaurants, das exessiv in es eingebettet ist, im nächsten Fall orthogonal. Hingegen hat der thematisch 2-seitig objektabhängige Restaurant-Garten einen übereckrelationalen Eingang.



Rest. Grotto, Letzigraben 245, 8047 Zürich

Im folgenden Beispiel wurde die Übereckrelationalität des Systems dadurch iconisch auf den an sich linear-adessen Garten übertragen, indem ein mobiles Raumtrennobjekt in Übereckrelation zum Rand des Gartens angefügt wurde.



Rest. Essenza, Badenerstr. 649, 8048 Zürich

2.3. Noch bemerkenswerter ist die Treppe im folgenden Fall. Sowohl das Referenzsystem als auch die beiden durch ontisches Hyperbaton, verursacht durch die Treppe, getrennten Gärten sind nicht-übereckrelational, aber die Treppe selbst bildet kraft ihrer Anpassungsiconizität zu den beiden seitlichen

S*-Rändern der Gärten eine Übereckrelationalität relativ zu ihrer Orientiertheit zur orthogonale Ecke ungefähr in der Bildmitte.



Rest. New Point, Altstetterstr. 147, 8048 Zürich

Literatur

Toth, Alfred, Restaurantnamen auf -eck und -egg und ihre ontische Referenz.
In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015

Namendetermination bei thematischen Systemen

1. Wie wir zuletzt in Toth (2015) festgestellt hatten, sind Namen von thematischen Systemen meistens "Supernamen", d.h. sie entsprechen auf der Ebene der Namen den Superzeichen auf der Ebene der Zeichen. Da die thematischen Objekte als solche i.d.R. ohne Benennung identifizierbar sind, sind somit Zeichenanteile dieser Supernamen wie "Restaurant", "Café" oder "Bar" redundant, so daß die Ordnung $O = \langle \text{Zeichen, Name} \rangle$ reduziert als $O = \langle \text{Name} \rangle$ erscheinen kann, nicht hingegen in der Reduktion $O = \langle \text{Zeichen} \rangle$. Probleme stellen sich dann, wenn Namen thematischer Systeme durch multiple Zeichen determiniert werden, also z.B. durch "Café-Restaurant" oder durch "Restaurant-Bar", wobei sich dann das Problem der Ordnung der Zeichen stellt. Beispielsweise ist mir kein Fall der Ordnung $O = \langle \text{Restaurant, Café, Name} \rangle$ und auch kein Fall der Ordnung $O = \langle \text{Bar, Restaurant, Name} \rangle$ bekannt. Im zweiten Fall kann der Grund darin liegen, daß Bars exessive Teilsysteme von Restaurants sind, also in diesen mengentheoretisch inkludiert sind, so daß die Obermenge, d.h. das Restaurant, primordial ist und die Ordnung $O = \langle \text{Bar, Restaurant, Name} \rangle$ daher ausgeschlossen ist. Allerdings ist eine solche Erklärung im Falle der Ordnung $O = \langle \text{Café-Restaurant, Name} \rangle$ nicht möglich, da hier auf eine thematische Amalgamation zwischen einem Café- und einem Restaurant-Betrieb und nicht auf eine Teilmengenrelation referiert wird.

2.1. $O = \langle \text{Name} \rangle$



Rest. Habana Libre, St. Jakobstr. 2, 9000 St. Gallen

2.2. 0 = <Zeichen₁, Zeichen₂, Name>



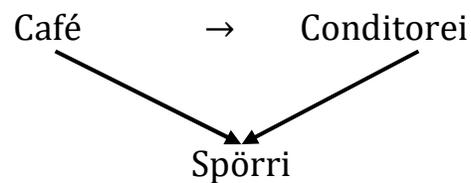
Café-Rest. Gschwend, Goliathgasse 7, 9000 St. Gallen

Zeichen-Namen-Hyperbaton dieser Ordnung findet sich häufig, wie auf dem nachstehenden Bild.



Ehem. Café Spörri, Dorf 19, 9053 Teufen

Hier liegt also eine nicht-lineare Ordnung der Struktur



zu Grunde.

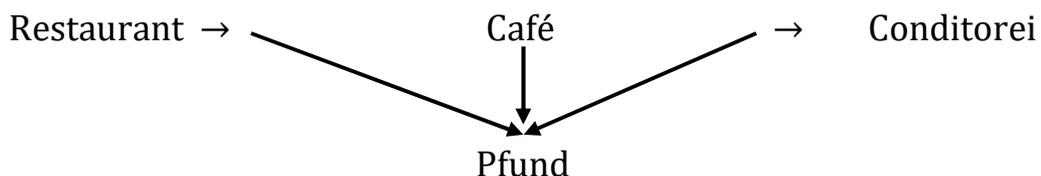
2.3. 0 = <Zeichen₁, Zeichen₂, Zeichen₂,Name>

Da Zeichen und Namen als Aufschriften bzw. Titel von thematischen Systemen durch semiotische Objekte realisiert werden, ist natürlich die lineare Abfolge von Zeichen und Namen, wie man sie lokal auf Papier als Zeichenträger oder temporal in mündlicher Rede mit Schallwellen als Zeichenträger findet, außer Kraft gesetzt. Die Zeichen- und Namenanteile von thematische Systeme anzeigenden Schildern nähern sich damit den "flächigen" bzw. "räumlichen" Texten der Konkreten Poesie, die Bense (1962) untersucht hatte. Im nachfolgenden Beispiel ist es entweder so, daß "Restaurant" das übergeordnete thematische Zeichen ist, während in "Café - Pfund - Conditorei" dasselbe Zeichen-Namen-Hyperbaton vorliegt wie in 2.2. Oder aber, das ursprüngliche Café wurde erst nachgegeben, z.B. durch Erwerb des Alkoholpatentes oder durch Erweiterung seines Speisenangebotes, quasi zum Restaurant graduiert.



Ehem. Café-Rest. Pfund, Bahnhofstr. 9, 9000 St. Gallen

Die in diesem Fall zu Grunde liegende nicht-lineare Ordnung hat die folgende Struktur.



Literatur

Bense, Max, Theorie der Texte. Köln 1962

Toth, Alfred, Redundante und nicht-redundante Namen bei thematischen Systemen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Semiotische Objekte in Hyperbatonrelation

1. Besonders bei thematischen Systemen können semiotische Objekte auffälligerweise nicht nur in den beiden homogenen Fällen, d.h. wenn ein Paar von Objektzeichen oder Zeichenobjekten vorliegt (vgl. Toth 2008), sondern besonders in den beiden möglichen heterogenen Fällen in Hyperbatonrelation auftreten. Semiotisch und ontisch ist dies deswegen von Interesse, als semiotische Objekte ja Zeichenanteile haben und besonders bei Objektzeichen diese nur als Zeichenträger der letzteren fungieren, so daß also im Falle von Hyperbatonrelation zwischen Objektzeichen und Zeichenobjekten verdoppelte semiotische Referenz auftritt.

2.1. Objektzeichen in Hyperbatonrelation zu Zeichenobjekt



Rest. Zum Tell, Spalenvorstadt 6, 4051 Basel

Als Sonderfall, der im Grunde nicht hierher gehört, ist orientiertheits- und damit ontisch determinierte Hyperbatonrelation zwischen doppelseitigen Schildern zu erwähnen.



Rest. Splügen, St. Georgenstr. 4, 9000 St. Gallen

2.2. Zeichenobjekt in Hyperbatonrelation zu Objektzeichen



Rest. Tibetasia, Quellenstr. 6, 8005 Zürich

2.3. Objektzeichen in Hyperbaton zu Objektzeichen



Rest. Schwanen, Josefstr. 151, 8005 Zürich

2.4. Zeichenobjekt in Hyperbaton zu Zeichenobjekt



Rest. Il Barone, St. Leonhardstr. 35, 9000 St. Gallen

Literatur

Toth, Alfred, Zeichenobjekte und Objektzeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Objektabhängigkeit von Teilsystemen in Hyperbatonrelation

1. Nachdem wir in Toth (2015) gezeigt hatten, daß bei semiotischen Objekten vierfache Hyperbatonrelation möglich ist, betrachten wir im folgenden die Objektabhängigkeit thematischer Teilsysteme von systemadessiven Türräumen, wiederum anhand von Restaurants.

2.1. Hyperbaton 2-seitiger Objektabhängigkeit

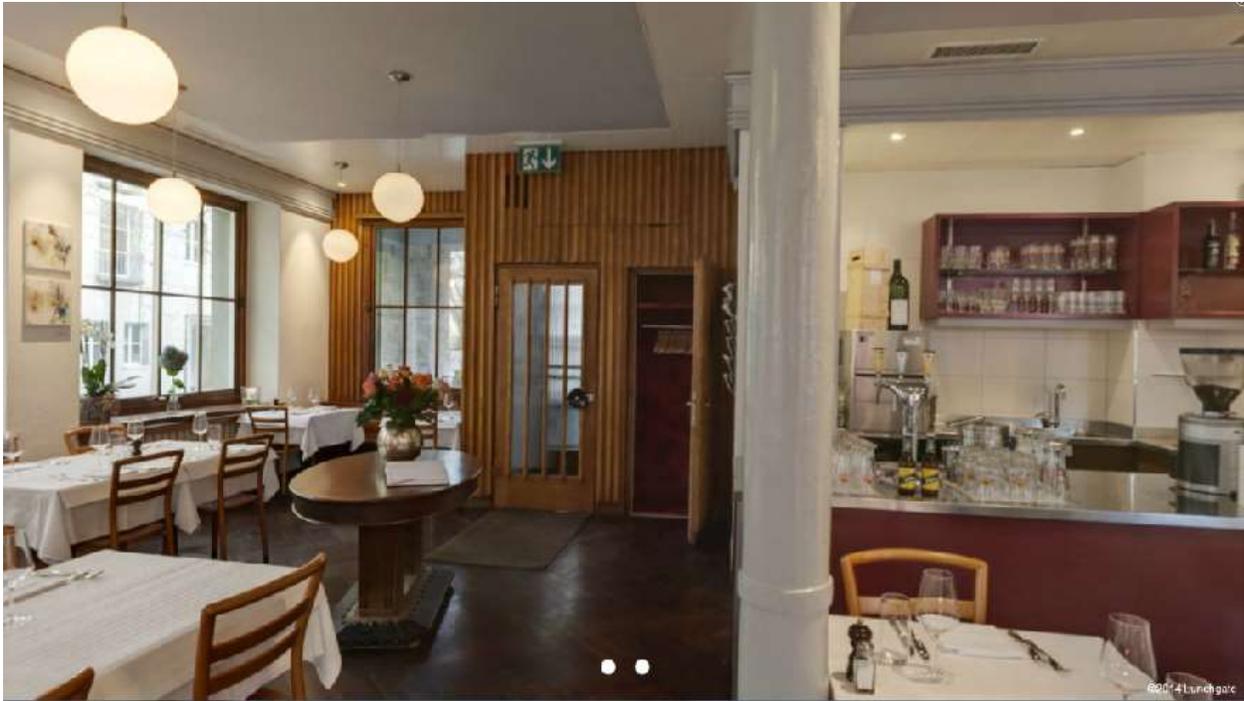
Beide Nischen sind vom Türraum 2-seitig objektabhängig, da dieser das ontische Hyperbaton erzeugt.



Rest. Rubina, Universitätstr. 56, 8006 Zürich

2.2. Hyperbaton 1-seitiger Objektabhängigkeit

Da der Türraum mit einer Telefonkabine verbunden ist, erzeugt er kein Hyperbaton, dennoch besteht zwischen diesem Komplex und der Nische zur Linken im Bild 1-seitige Objektabhängigkeit.



Rest. Palmhof, Universitätstr. 23, 8006 Zürich

Ebenfalls nur 1-seitige thematische Objektabhängigkeit liegt im folgenden Fall vor, da die Belegungen der Nischen zu beiden Seiten des das Hyperbaton erzeugenden Türraums thematisch verschieden sind.



Rest. Molino, Stauffacherstr. 31, 8004 Zürich

2.3. Hyberbaton 0-seitiger Objektabhängigkeit

Im folgenden Fall ist der Türraum selbst objektabhängig in Form eines systemadessiven orthogonales Anbaus, so daß die Nische, in welcher der Tisch zur Rechten im Bilde steht, schon aus trivialen Gründen nicht vom Türraum objektabhängig sein kann.



Rest. Frohsinn, Hauptstr. 83, 4147 Aesch BL

Literatur

Toth, Alfred, Semiotische Objekte in Hyperbatonrelation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Zu einer Typologie 2-seitig objektabhängiger thematischer Adsysteme

1. Im folgenden zeigen wir die Haupttypen 2-seitig objektabhängiger Adsysteme anhand von Restaurant-Gärten (vgl. Toth 2015).

2.1. Thematische Disparatheit



Rest. Tandoor House, Seebacherstr. 77, 8052 Zürich

2.2. Thematische Hyperbaton-Relation



Café Letten, Nordstr. 205, 8037 Zürich

2.3. Übereckrelationalität

2.3.1. Mit ontischem Hyperbaton



Café Uetli, Kalkbreitestr. 134, 8003 Zürich

2.3.2. Ohne ontisches Hyperbaton



Rest. Zoologischer Garten, Zürichbergstr. 219, 8044 Zürich (1932)

Literatur

Toth, Alfred, Übereckrelationale Permanenz. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015

Objektgrammatik von Reihigkeit

1. Wie bereits in Toth (2014a-c) gezeigt, kann analog zu semiotischer Syntax, Semantik und Pragmatik (vgl. Toth 1997, S. 28 ff.) zwischen Objektsyntax, Objektsemantik und Objektpragmatik unterschieden werden. Objektsyntax wird als der Bereich der Lagerrelationen gerichteter Objekte bestimmt, d.h. es zählt allein deren exessive, adessive oder inessive Relation zu ihren Referenzsystemen. Objektsemantik untersucht die thematische Relevanz von gerichteten Objekten hinsichtlich ihrer drei möglichen Formen von Objektabhängigkeit zu ihren Referenzsystemen oder -umgebungen (0-, 1-, 2-seitige Objektabhängigkeit). Objektpragmatik schließlich befaßt sich mit der Subjektreferenz gerichteter Objekte, und zwar hinsichtlich der Differenzierung zwischen Sender-, Empfänger- und Beobachtersubjekt.

2.1. Objektsyntax

2.1.1. Iconische Relation



Metzerstr. 26, 4056 Basel

2.1.2. Indexikalische Relation



Mühlackerstr. 104, 8046 Zürich

2.1.3. Symbolische Relation



Löwenbräu Black, 8005 Zürich

2.2. Objektsemantik

2.2.1. Iconische Relation

Beispiele sind konnexe Küchen.



Gladbachstr. 95, 8044 Zürich

2.2.2. Indexikalische Relation

Beispiele sind Küchen mit nicht-thematischem Hyperbaton.



Turnerstr. 1, 9000 St. Gallen

2.2.3. Symbolische Relation

Beispiele sind diskonnexe Küchen.



Paradiesstr. 18, 9000 St. Gallen

2.3. Objektpragmatik

2.3.1. Iconische Relation

Beispiele sind nur 1-seitig subjektzugängliche Küchen.



Hanfrose 3, 8055 Zürich

2.3.2. Indexikalische Relation

Beispiele sind 2-seitig zugängliche Küchen.



Vogelherdstr. 7, 9016 St. Gallen

2.3.3. Symbolische Relation

Beispiele sind allseitig zugängliche Küchen.



Kreuzstr. 40, 8008 Zürich

Literatur

Toth, Alfred, Entwurf einer semiotisch-relationalen Grammatik. Tübingen 1997

Toth, Alfred, Objektadjunktion als Syntax der Ontik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014a

Toth, Alfred, Objektabhängigkeit als Semantik der Ontik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014b

Toth, Alfred, Objektpragmatische Patterns. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014c

Logische Funktoren und Objektabhängigkeit

1. In Toth (2015) hatten wir bereits ontische Konjunktion, Kontravalenz und Rejektion untersucht. Obwohl der Nachweis der ontischen Korrespondenz der übrigen logischen Funktoren teilweise erhebliche Probleme bereitet, werden im folgenden sieben weitere Entsprechungen vorgeschlagen. Die restlichen sechs logischen Funktoren (aus der Menge der 16 dyadischen Funktoren) scheinen innerhalb der Ontik nicht sinnvoll anwendbar zu sein.

2.1. Ontische Postsektion

Logische WWF = [FWFF].

Metasemiotische Umschreibung: das Eine ohne das Andere.

Vgl. die folgende ontische Symmetrie-Differenz zwischen den Heizkörpern auf den beiden folgenden Bildern.



Frohburgstr. 180, 8057 Zürich



Kleinriehenstr. 111, 4058 Basel

2.2. Ontische Präsektion

Logische WWF = [FFWF].

Metasemiotische Umschreibung: das Andere ohne das Eine.

Vor dem in 2.1. dargestellten ontischen Kontrast vgl. das folgende Bild.



Bruderholzallee 191, 4059 Basel

2.3. Ontische Disjunktion

Logische WWF = [WWWF].

Die ontischen Entsprechungen folgenden unmittelbar aus 2.1. und 2.2.

2.4. Ontische Implikation

Logische WWF = [WFWW].

Metasemiotische Umschreibung: das Eine nicht ohne das Andere.

Im folgenden kann entweder der Vorbau oder die Einfriedung als das Eine oder das Andere ontisch gesetzt werden.



Paris, Rue des Plantes

2.5. Ontische Replikation

Logische WWF = [WWFW].

Metasemiotische Umschreibung: das Andere nicht ohne das Eine.

Egal, ob im Beispiel der Implikation in 2.4. der Vorbau oder die Einfriedung als das Eine oder das Andere ontisch gesetzt wurde, die Verteilung von 1 Vorbau zu 2 Einfriedungen ist im folgenden Beispiel konvers, d.h. das Eine und das Andere haben die ontischen Plätze getauscht, so wie es W und F in den ungleichen Wertkombinationen für P und N in den WWF für die Implikation und Replikation getan haben.



Rue des Mûriers, Paris

2.6. Ontische Exklusion

Logische WWF = [FWWW].

Metasemiotische Umschreibung: höchstens Eines.

Als Beispiel kann bei exessiven Referenzsystemen die Asymmetrie bei thematischen Vorbauten dienen, die aus (nicht-ontischen) Gründen 1-seitig sind, vgl. die beiden folgenden, sich nur in der Reichweite unterscheidenden, Bilder.



Rue du Théâtre, Paris



Rue Mabillon, Paris

2.7. Ontische Äquivalenz

Logische WWF = [WFFW].

Metasemiotische Umschreibung: beides oder keines.

Die besten ontischen Entsprechungen scheinen mir thematische Systeme zu sein, die ontische Hyperbata darstellen, wobei das das Hyperbaton bewirkende Objekt selbst thematisch oder nicht-thematisch sein kann, vgl. daher die beiden folgenden Bilder.



Rue de la Pépinière, Paris



Rue de Montyon, Paris

Literatur

Toth, Alfred, Logische Funktoren und ontische Objektabhängigkeit (I). In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015

Arithmetische Strukturen von Hyperbaton

1. Neben den bekannten Fällen von metasemiotischem (linguistischem) Hyperbaton wie z.B. "Der Worte sind genug gewechselt" gibt es, wie in früheren Arbeiten ausführlich behandelt, Fälle von ontischem Hyperbaton



Rue Bréa, Paris.

Im folgenden wird die gemeinsame arithmetische Struktur von ontischem und metasemiotischem Hyperbaton aufgrund von Toth (2015a, b) dargestellt.

2.1. Hyperbaton in juxtapositiven Zahlenfeldern

2.1.1. Horizontales Hyperbaton

$$\begin{array}{ccc} 0 & 1 & \rightarrow & 0 & 2 & 1 \\ 1 & 0 & \rightarrow & 1 & 2 & 0 \end{array}$$

2.1.2. Vertikales Hyperbaton

$$\begin{array}{ccccc} 0 & & 0 & & 1 & & 1 \\ 1 & & \rightarrow & 2 & & 0 & \rightarrow & 2 \\ & & & 1 & & & & 0 \end{array}$$

2.2. Hyperbaton in nicht-juxtapositiven Zahlenfeldern

2.2.1. Adjazente Zahlenfelder

0	1		\emptyset	\emptyset		1	0		\emptyset	\emptyset
\emptyset	\emptyset		0	1		\emptyset	\emptyset		1	0

0	2	1	\emptyset	\emptyset	\emptyset		1	2	0	\emptyset	\emptyset	\emptyset
\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset		\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset
\emptyset	\emptyset	\emptyset	0	2	1		\emptyset	\emptyset	\emptyset	1	2	0

2.2.2. Subjazente Zahlenfelder

0	\emptyset		\emptyset	0		1	\emptyset		\emptyset	1
1	\emptyset		\emptyset	1		0	\emptyset		\emptyset	0

0	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	0		1	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	1
2	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	2		2	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	2
1	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	1		0	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	0

2.2.3. Transjazente Zahlenfelder

0	\emptyset		\emptyset	0		1	\emptyset		\emptyset	1
\emptyset	1		1	\emptyset		\emptyset	0		0	\emptyset

0	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	0		1	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	1
\emptyset	2	\emptyset	\emptyset	2	\emptyset		\emptyset	2	\emptyset	\emptyset	2	\emptyset
\emptyset	\emptyset	1	1	\emptyset	\emptyset		\emptyset	\emptyset	0	0	\emptyset	\emptyset

Literatur

Toth, Alfred, Zählen mit ortsfunktionalen Peanozahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Quadratisches Wachstum von Zahlenfeldern. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Ontische Adjazenz, Subjazenz und Transjazenz

1. Die in Toth (2015a, b) unterschiedenen drei Zahlenfelder, welche dadurch entstehen, daß Peanozahlen auf ontische Orte abgebildet werden, können, wie im folgenden gezeigt wird, als arithmetische Basis ontischer Adjazenz, Subjazenz und Transjazenz dienen.

2.1. Adjazenz

2.1.1. Zahlenfelder-Modell

0	1	\emptyset	\emptyset		1	0	\emptyset	\emptyset
\emptyset	\emptyset	0	1		\emptyset	\emptyset	1	0

2.1.2. Ontische Modelle



Rue Alexandre Parodi, Paris



Rue de Gergovie, Paris

2.2. Subjanzenz

2.2.1. Zahlenfelder-Modell

0	∅	∅	0		1	∅	∅	1
1	∅	∅	1		0	∅	∅	0

2.2.2. Ontische Modelle



Passage Sigaud, Paris



Rue Barrault, Paris

2.2.3. Transjazente Zahlenfelder

0	∅	∅	0		1	∅	∅	1
∅	1	1	∅		∅	0	0	∅



Rue de la Butte aux Cailles, Paris



Rue Gérard, Paris

Literatur

Toth, Alfred, Zählen mit ortsfunktionalen Peanozahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Arithmetische Strukturen von Hyperbaton. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Adjazenz, Subjazenz und Transjazenz bei Restaurants

1. Die in Toth (2015a, b) unterschiedenen drei Zahlenfelder, welche dadurch entstehen, daß Peanozahlen auf ontische Orte abgebildet werden, können, wie im folgenden anhand von Innenräumen von Restaurants gezeigt wird, als arithmetische Basis ontischer Adjazenz, Subjazenz und Transjazenz dienen.

2.1. Adjazenz

2.1.1. Zahlenfelder-Modell

0	1	\emptyset	\emptyset		1	0	\emptyset	\emptyset
\emptyset	\emptyset	0	1		\emptyset	\emptyset	1	0

2.1.2. Ontisches Modell



Rest. Au Vietnam, Paris

2.2. Subjazenz

2.2.1. Zahlenfelder-Modell

0	\emptyset	\emptyset	0		1	\emptyset	\emptyset	1
1	\emptyset	\emptyset	1		0	\emptyset	\emptyset	0

2.2.2. Ontisches Modell



Rest. Sorrento, Forchstr. 2, 8008 Zürich

2.2.3. Transjazente Zahlenfelder

0	∅	∅	0		1	∅	∅	1
∅	1	1	∅		∅	0	0	∅



Rest. Sonnenberg, Hitzigweg 15, 8032 Zürich

Literatur

Toth, Alfred, Zählen mit ortsfunktionalen Peanozahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Arithmetische Strukturen von Hyperbaton. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Konverses Hyperbaton

1. Im Anschluß an Toth (2015) unterscheiden wir drei Formen von arithmetischem Hyperbaton

1.1. Horizontales Hyperbaton

0 1 → 0 2 1
1 0 → 1 2 0

1.2. Vertikales Hyperbaton

0 0 1 1
1 → 2 0 → 2
1 0

1.3. Diagonales Hyperbaton

0 0 0 0
1 → 2 1 → 2
1 1 1 1
0 → 2 0 → 2
0 0

2. Unter konversen Hyperbaton verstehen wir somit einfach die konversen Abbildungen der unter 1. definierten Fälle.

Nimmt man, wie wir dies vorzugsweise tun, Bauwerke als reale Modelle zur Illustration der Ontik, dann ist vertikales Hyperbaton so gut wie ausgeschlossen. Ausnahmen sind höchstens Häuser, bei denen die Dachgeschosse entfernt, die aufgestockt und anschließend neu bedacht werden. Ein Beispiel für horizontales Hyperbaton ist



Rue de Lancry, Paris.

Ein (seltenes) Beispiel für diagonales Hyperbaton ist



Rue Descartes, Paris.

Sehr viel seltener sind nun ontische Modelle für konverses Hyperbaton. Ein Beispiel ist



Rue Damrémont, Paris.

Literatur

Toth, Alfred, Arithmetische Strukturen von Hyperbaton. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Null-Hyperbaton

1. In Toth (2015a, b) hatten wir uns bei der Arithmetik des Hyperbatons auf substantielle, d.h. Nicht-Null-Fälle beschränkt und festgestellt, daß im Falle von Hyperbaton die Einbettung eines zusätzlichen Zahlenwertes in ein ortsfunktionales Raumfeld, im Falle von konversem Hyperbaton aber die Elimination eines Zahlenwertes stattfindet.

1.1. Horizontales Hyperbaton

$$\begin{array}{cccccc} 0 & 1 & \rightleftharpoons & 0 & 2 & 1 \\ 1 & 0 & \rightleftharpoons & 1 & 2 & 0 \end{array}$$

1.2. Vertikales Hyperbaton

$$\begin{array}{ccccccc} 0 & & & 0 & & 1 & & 1 \\ 1 & & \rightleftharpoons & 2 & & 0 & & \rightleftharpoons & 2 \\ & & & 1 & & & & & 0 \end{array}$$

1.3. Diagonales Hyperbaton

$$\begin{array}{cccccccc} 0 & & & & & 0 & & & & 0 \\ & 1 & \rightleftharpoons & & 2 & & 1 & & \rightleftharpoons & & 2 \\ & & & & & & 1 & & & & 1 \\ 1 & & & 1 & & & & & 1 & & 1 \\ & 0 & \rightleftharpoons & & 2 & & 0 & & \rightleftharpoons & & 2 \\ & & & & & & 0 & & & & 0 \end{array}$$

Um die entsprechenden formalen Strukturen von Null-Hyperbaton zu erhalten, braucht man lediglich einen zusätzlichen Zahlenwert durch die arithmetische Leerstelle \emptyset zu substituieren.

2.1. Adjazenz

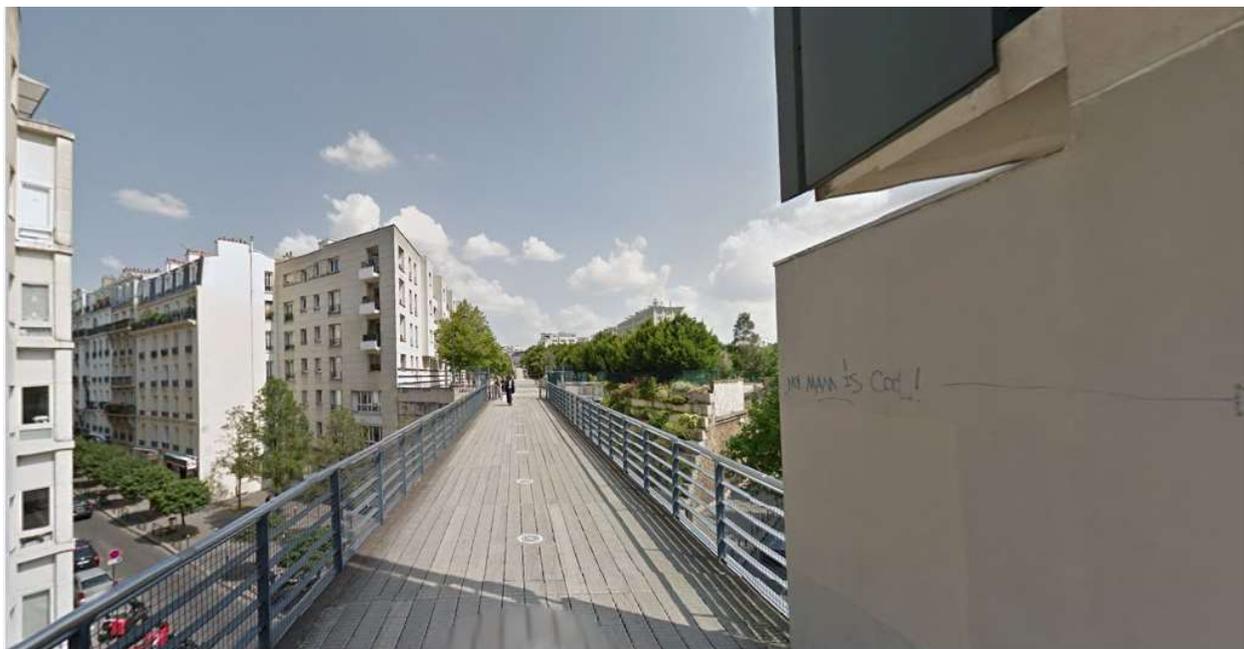
$$\begin{array}{cccc|cccc} 0 & 1 & & \emptyset & \emptyset & 1 & 0 & & \emptyset & \emptyset \\ \emptyset & \emptyset & & 0 & 1 & \emptyset & \emptyset & & 1 & 0 \end{array}$$



Promenade plantée, Paris

2.2. Subjanz

0	∅	∅	0		1	∅	∅	1
1	∅	∅	1		0	∅	∅	0



Promenade plantée, Paris

2.3. Transjanzenz

0	∅	∅	0		1	∅	∅	1
∅	1	1	∅		∅	0	0	∅



Promenade plantée, Paris

Literatur

Toth, Alfred, Arithmetische Strukturen von Hyperbaton. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Konverses Hyperbaton. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Grade ontischen Hyperbatons

1. Ontisches Hyperbaton tritt hauptsächlich bei thematischen Systemen auf. Es kommt sowohl Halbierung (z.B. Zusammenzug zweier Häuser zu einem Hotel) als auch Verdoppelung (z.B. bei Dépendancen) vor. Die arithmetische Basis (vgl. Toth 2015) besteht darin, daß zwei prime Zahlenfelder nicht-quadratisch werden. Im folgenden beschränken wir uns auf lineares Hyperbaton (d.h. wir schließen z.B. mehrstöckige Restaurants aus), und somit kommt von den drei qualitativen Zählweisen der ortsfunktionalen Arithmetik nur die adjazente Addition in Frage.

2.1. 0-grädiges Hyperbaton

$$\begin{array}{ccccc} 0 & 1 & \rightarrow & 0 & \emptyset & 1 \\ \emptyset & \emptyset & \rightarrow & \emptyset & \emptyset & \emptyset \end{array}$$


Rue François Miron, Paris

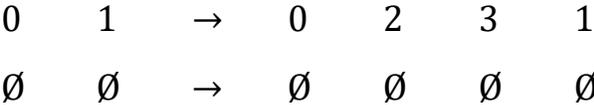
2.2. 1-grädiges Hyperbaton

$$\begin{array}{ccccc} 0 & 1 & \rightarrow & 0 & 2 & 1 \\ \emptyset & \emptyset & \rightarrow & \emptyset & \emptyset & \emptyset \end{array}$$



Rue Montyon, Paris

2.3. 2-grädiges Hyperbaton



Rue Saint-Jacques, Paris

Literatur

Toth, Alfred, Arithmetische Strukturen von Hyperbaton. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015