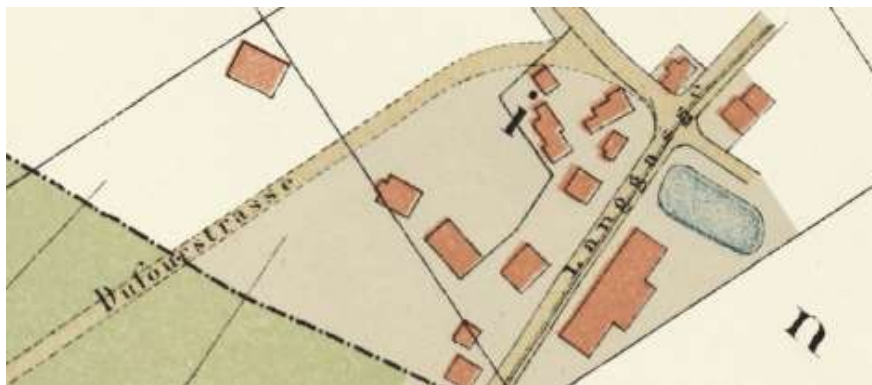


## Elimination der Differenz paarweise heterogener Umgebungen

1. Wie in Toth (2015) dargelegt wurde, sind paarweise heterogene Umgebungen objektabhängig von transitorischen Systemen. Diese können 1- oder 2-seitig sein. Beispiele sind Stege und Brücken. Allerdings können in einer Struktur heterogener Umgebungen  $H = [U_i, U_j]$  jeweils nur entweder  $U_i$  oder  $U_j$  ontisch als Systemform für eine Systembelegung gesetzt werden, es sei denn die Differenz von  $H$  wird eliminiert.

2. Als Beispiel dient im folgenden der selbst für Stadtsanktgaller unbekannte ehemalige Teich auf der südlichen Seite der Langgasse sowie der westlichen Seite der Splügenstraße.

2.1. Der Teich ist auf dem Katasterplänen der Stadt St. Gallen zuletzt 1897 sichtbar.



2.2. Vor 1903 muß der Teich überdeckt (aufgefüllt) worden sein.



2.3. Bis 1934 gibt es jedoch in der nun seit Jahrzehnten eliminierten Differenz der ehemaligen heterogenen Umgebungen noch keine Systembelegung, obwohl eine Systemform vorliegt.



2.4. Dies ändert sich erst auf dem Plan von 1948, denn dies ist der terminus post quem für die Erbauung des Systems Splügenstraße Nr. 4.



2.5. Dieses System bleibt indessen isoliert bis zum Plan von 1964, auf dem erstmals ein inessives Nachbarschaftssystem sowie weitere inessive, von den beiden Systemen thematisch unabhängige Systeme auftauchen.



2.6. Erst mit der mit Systemeliminationen von Umgebungssystemen einhergehenden Überbauung der orthogonalen Umgebung zwischen Langgasse und Splügenstraße findet – somit über ein Jahrhundert nach der Eliminierung der

heterogenen Umgebungsdifferenz – eine Belegung der Systemform statt, vgl. den Planausschnitt von 2011 und das Satellitenbild von 2015.



2015

Literatur

Toth, Alfred, Transitorische Systeme bei heterogenen Umgebungen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015

## Objektpragmatische Relevanz von Objektivvarianten I

1. Nachdem wir die objektsemantische Relevanz von Objektivvarianten en détail aufgezeigt haben (vgl. Toth 2015), zeigen wir deren objektpragmatische Relevanz. Diese betrifft definitionsgemäß (vgl. Toth 2014) die Relation von Subjekten zu Systemen  $S^* = [S, U]$  und damit natürlich auch zu Objekten. Im folgenden Teil geht es um Temporarität.

### 2.1. System-Ebene



Nicht-Transitsystem. Zürichbergstr. 37, 8032 Zürich



Transit-System. Hotel Widder, Rennweg 7, 8001 Zürich

## 2.2. Teilsystem-Ebene



"Der Durchgang ist außerhalb der Öffnungszeiten des Gartenrestaurants [des Rest. Neumarkt, A.T.] nur für Anwohner möglich" (Photo und Text: Gebr. Dürst).

Synagogengasse, 8001 Zürich

## 2.3. Objekt-Ebene



Temporär limitierter systeminterner und unlimitierter systemexterner Bankomat. Badenerstr. 688, 8048 Zürich

## Literatur

Toth, Alfred, Objektpragmatische Patterns. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014

Toth, Alfred, Objektsemantische Relevanz von Objektinvarianten I-XVIII. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015

## Objektpragmatische Relevanz von Objektivvarianten II

1. Nachdem wir die objektsemantische Relevanz von Objektivvarianten en détail aufgezeigt haben (vgl. Toth 2015), zeigen wir deren objektpragmatische Relevanz. Diese betrifft definitionsgemäß (vgl. Toth 2014) die Relation von Subjekten zu Systemen  $S^* = [S, U]$  und damit natürlich auch zu Objekten. Im folgenden Teil geht es um Einbettungsgrade.

### 2.1. System-Ebene

Bei Systemen kann man zwischen unbelegten und belegten unterscheiden. Die letzteren sind, über ihre objektsemantische Relevanz hinaus, allerdings nur dann auch objektpragmatisch relevant, wenn sie gegenüber den sie umschließenden Wohnsystemen thematisch heterogen sind.



Wotanstr. 18, 8032 Zürich



Brauerstr. 76, 8004 Zürich

## 2.2. Teilsystem-Ebene

Bei Teilsystemen fällt die Unterscheidung zwischen objektpragmatischer Relevanz und Nicht-Relevanz fast gänzlich mit derjenigen zwischen Transit- und Nicht-Transitsystemen für Subjekte zusammen. Beispielsweise sind Treppenhäuser Subjekttransitsysteme und Abstellräume Objekttransitsysteme.



Klosbachstr. 133, 8032 Zürich





Sihlweidstr. 58, 8041 Zürich

### 2.3. Objekt-Ebene

Objekte, wie z.B. Statuen auf den beiden folgenden Bildern, können überall in S\*, d.h. z.B. im Garten, im Treppenhaus oder in einer Wohnung, aufgestellt werden. Hier ist also die Plazierung der Objekte, nicht diese selbst, objektpragmatisch relevant.



Studackerstr. 7, 8038 Zürich



St. Alban-Vorstadt 16, 4051 Basel

Literatur

Toth, Alfred, Objektpragmatische Patterns. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014

Toth, Alfred, Objektsemantische Relevanz von Objektinvarianten I-XVIII. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015

## Aufhebung der Subjekttransit-Eigenschaft von Systemen

1. Transit-Räume (vgl. Toth 2015) werden in der Raumsemiotik Benses (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80 f.) durch indexikalische Abbildungen repräsentiert, es handelt sich also um Räume wie z.B. Zugänge, Durchgänge, Korridore, Brücken usw. Dagegen werden Nicht-Transit-Räume durch iconische Relationen repräsentiert, genauer durch Differenzierungen zwischen Systemen und Umgebungen oder zwischen Paaren von Teilsystemen. Im folgenden wird ein bemerkenswerter Fall gezeigt, bei dem mit der Differenz von Transit- und Nicht-Transitsystemen raumsemiotisch diejenige zwischen indexikalischen Abbildungen und iconischen Teilsystemen aufgehoben wird.

2. Als Beispiel dient das Rest. Sizin, 36, Faubourg du Temple, 75011 Paris. Die folgende Dokumentation wurde möglich dank der Funktion von google "inside" street view. Man beachte, daß die "Bewegungsschritte" der Kamera arbiträr, aber vorgegeben sind, d.h. die im folgenden jeweils in perspektivischen Paaren angeordneten Photos haben keinerlei systemtheoretische Relevanz.

### 2.1. Die Umgebung als symbolische Domäne der indexikalischen Abbildung



## 2.2. Der Transitraum als indexikalische Abbildung



## 2.3. Der Rand von Transit- und Nicht-Transitsystem

Wie man erkennt, bildet also die Belegung des Korridors, der zum eigentlichen Restaurant führt, eine Art von indexikalischer Verlängerung des iconischen Systems, d.h. der Korridor, obwohl innerhalb des Systems gelegen, das auch das eigentliche Restaurant enthält, befindet sich relativ zu diesem außerhalb des Restaurant-Systems.



2.4. Das System als iconische Codomäne der indexikalischen Abbildung

Durch die Konfusion semiotischer Kategorien, d.h. des den Korridor repräsentierenden Index (2.2) und des das Restaurant-System repräsentierenden Icons (2.1) entsteht die merkwürdige Situation, daß zwar die Domäne des ganzen, aus Korridor und System bestehenden Restaurant-Systems, ein repertoirielles Symbol (2.3) ist, daß aber die Codomäne ein Icon ist, das 2-seitig objektabhängig von einem Index ist, denn das Restaurant ist, wie besonders auf dem nachfolgenden Paar von Photos ersichtlich ist, tiefer eingebettet im

Gesamtsystem als es der Korridor ist, d.h. der Icon steht in funktionaler Abhängigkeit vom Index.



## 2.5. Die Einbettungsstufen der Teilsysteme als iconische Icone

Das Restaurant-System als Codomäne der Abbildung ist selbst relativ stark in Teilsysteme gegliedert, die semiotische Icone von Iconen (von Iconen ...) darstellen.

2.5.1. 1. Einbettungsstufe



## 2.5.2. 2. Einbettungsstufe





### 2.5.3. 3. Einbettungsstufe



#### Literatur

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

Toth, Alfred, Hierarchische Transitsysteme. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015

## Hierarchische Transitsysteme

1. Bislang (vgl. Toth 2013) wurde lediglich zwischen Transit- und Nicht-Transitsystemen unterschieden. Z.B. ist ein Hotel ein Transitsystem, aber eine Wohnung ein Nicht-Transitsystem. Hier werden also Systeme in funktionaler Abhängigkeit von Subjekten definiert derart, daß diese wiederum in funktionaler Abhängigkeit der thematischen Zugehörigkeit dieser Subjekte zu bestimmten Systemen steht. Wie im folgenden gezeigt wird, liegt jedoch der Differenzierung beider Arten von Systemen keine statische Dichotomie, sondern eine dynamische Hierarchie zugrunde.

### 2.1. Fußgängerstreifen



Rämistraße/Kantonsschulstraße, 8001 Zürich

Die Aufenthaltszeit von Subjekten an Fußgängerstreifen ist i.d.R. kürzer als diejenige an Haltestellen.

## 2.2. Haltestellen



Rämistraße, 8001 Zürich

Die Aufenthaltszeit von Subjekten an Haltestellen ist i.d.R. kürzer als diejenige in Wartezimmern.

## 2.3. Wartezimmer



Obere Zäune 14, 8001 Zürich

## 2.4. Restaurants



Rest. Schlüssel, Seefeldstr. 177, 8008 Zürich

Obwohl die Aufenthaltszeit von Subjekten in Restaurants kürzer sein kann als diejenige in Wartezimmern, hängt sie in diesem Fall noch von der thematischen Subkategorie des Restaurants ab. Das abgebildete Speiselokal stellt ein Transitsystem mit mutmaßlich längerer Subjektaufenthaltszeit als diejenige aller vorgängig behandelten Transitsysteme dar.

## 2.5. Hotels



Hotel Widder, Rennweg 7, 8001 Zürich

Da man in Hotel übernachtet, ist die Aufenthaltszeit von Subjekten in dieser Form von Transiträumen länger als diejenige in Restaurants.

3. Es gibt natürlich Transitsysteme mit noch längerer Subjektaufenthaltsdauer, z.B. Spitäler und Gefängnisse. Nicht behandelt wurden hier ferner Transitsysteme wie Treppenhäuser oder Lifte, bei denen nicht nur Objekt-, sondern auch Subjekttransit vorliegt, sowie hierarchisch schwer bestimmbare Transitsysteme wie Toiletten, Bäder, Speisekammern, Abstellräume, Keller und Estriche.

#### Literatur

Toth, Alfred, Restaurants und Hotels als Transiträume. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013

## Beobachtendes und handelndes Er-Subjekt

1. Im Anschluß an Toth (2015a, b) untersuchen wir kontextuelle Orts- und Subjekttransformationen, wiederum illustriert durch Bilder, die aus Kurt Frühs Film "Es Dach überem Chopf" (Gloria-Film, Zürich, 1962) herausgeschnitten wurden (vgl. Toth 2011). Die drei folgenden Kapitel fallen gleichzeitig mit den drei Hauptteilen des Films zusammen, denn er handelt, explizit als Märchen (mit starker Sozialkritik) eingeführt, davon, wie eine Familie durch das Er-Subjekt eines ihr zunächst Unbekannten, aus einer Barackensiedlung in eine Villa umzieht und wie diese Transformation des Seins eine Transformation des Bewußtseins der das Wir-Subjekt der Familie konstituierenden Ich-Subjekte impliziert.

### 2.1. Barackensiedlung (ehemals beim Bucheggplatz, 8057 Zürich)



Das Ich-Subjekt Balz Caduffs (Zarli Carigiet) ernährt seine große Familie allein als Fabrikarbeiter, seine Frau Vreni (Valerie Steinmann) ist Mutter und Hausfrau. Der Zahltag reicht jedoch bloß für eine sog. Notunterkunft in einer Barackensiedlung (die ursprünglich für jüdische Flüchtlinge während des 2. Weltkrieges aufgestellt wurde, vgl. Toth 2012). (Daß Außen und Innen der Systeme insofern nicht übereinstimmen, als die Innenaufnahmen für den Film in den ehem. Züsapa-Hallen in Oerlikon gedreht wurden, spielt für uns hier keine Rolle.)



## 2.2. Er-Subjekt Herrn Frehners

Nachdem Balz Caduff seine Stelle verloren hat und seiner Familie nun sogar der Verlust der schäbigen Baracke droht, taucht in Form eines deus ex machina das Er-Subjekt des Architekten und Immobilienbesitzers Herrn Frehner (Dr. Willy Fueter) auf. Original-Dialogausschnitt: Balz Caduff zu Herrn Frehner und Antwort der Tochter Sophie Caduff (Erika Halm): „Sind Sii da Huusbesitzer?“ - „Nai, das isch s Chrischchindli“. Wesentlich ist hier, daß das Er-Subjekt Frehners kein simples kybernetisches Beobachtersubjekt ist, das außerhalb der Wir-Kontextur der Familie Caduff steht und also als solches keinen Einfluß auf sie nehmen kann, sondern daß dieses Er-Subjekt ein handelndes Subjekt ist und somit Teil des sich durch dieses Er-Subjekt neu konstuiierenden Systems, bestehend aus dem Wir-Subjekt der Familie Caduff und dem Er-Subjekt Frehners, wird.



Dadurch wird aber automatisch das Er-Subjekt Frehners in ein Du-Subjekt transformiert. Bemerkenswerterweise besetzt Früh den durch diese Transformation frei gewordenen Platz einer Er-Kontextur, d.h. eines Beobachter-subjektes, sogleich neu in der Gestalt Herrn Völlmys (Fred Tanner), des städtischen Leiters der Notunterkünfte.





### 2.3. Villa an der "Arenenbergstraße" Nr. 8

Obwohl Frehner, vom beobachtenden Er-Subjekt zum handelnden Du-Subjekt transformiert, keine lauterer Absichten hat und in Sonderheit der armen Familie Caduff nicht zur Verbesserung ihres Seins verhelfen, sondern seine ungeliebten Mieter aus der Villa, in welche die Familie Caduff nun umziehen darf, vertreiben möchte, ist es allein der Wechsel der Ortskontextur von der Baracke zur Villa, welche das Bewußtsein v.a. Balz Caduffs, der vom Gelegenheitstrinker zum treusorgenden Familienvater wechselt, determiniert.



In Sonderheit bedeutet dies, daß der ontische Raum der Baracke niemals zum intentionalen Raum der Wir-Kontextur der Familie Caduff geworden ist und damit immer nur transitorischen Systemstatus gehabt hatte. Mit dem Wechsel der Ortskontextur ist somit die Etablierung des neuen ontischen Raumes als intentionalem Raum und dem Verlust der systemischen Transitorialität verbunden.



## Literatur

Toth, Alfred, Kurt Frühs Märchen vom Sein, das das Bewußtsein bestimmt. Bd. 1. Tucson, AZ 2011

Toth, Alfred, Die semiotische Unbestimmtheitsrelation und die ehem. Barackensiedlung beim Zürcher Bucheggplatz. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

Toth, Alfred, Transformationen von Subjekt-Kontexturen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Ortskontexturierung von Subjekt-Kontexturen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

## Kontexturell differente Objekte in Transiträumen

1. Während die vorgegebene Architektur von Wohnhäusern – zu der innerhalb der Wohnungen auch sämtliche Einbauten wie Küchen, Bäder, Toiletten, Einbauschränke usw. gehören – kontexturell einheitlich sind, sind die Objektbelegungen durch die Subjekte der Mieter dieser Wohnungen kontexturell natürlich von den vorgegebenen Objekten different, da die ersteren Objekte Ich-deiktisch sind, während die letzteren aus der Perspektive der Mieter Erdeiktisch sind (vgl. Toth 2014). In Transiträumen wie Treppenhäusern kann es daher zu kontexturellen deiktischen Differenzen bei Objektbelegungen kommen.

### 2.1. Kontexturell inhomogene Transiträume



Dufourstr. 172, 8008 Zürich



Funkwiesenstr. 24, 8050 Zürich

## 2.2. Kontexturell homogene Transiträume



St. Alban-Vorstadt 16, 4051 Basel



Eulenweg 19, 8048 Zürich

Literatur

Toth, Alfred, Objekt-, Subjekt- und Zeitdeixis. In: Electronic Journal for  
Mathematical Semiotics, 2014

## Quasi-Isomorphie objektaler und subjektaler Transiträume

1. Unter einem Transitraum verstehen wir seit Toth (2011) einen Raum, der zwar stationär ist, aber nur temporär zum Aufenthalt von Subjekten oder Objekten dient. Beispielsweise ist eine Wohnung ein Nicht-Transitraum, ein Hotelzimmer aber ein Transitraum für Subjekte, und dasselbe gilt für die Differenz von Estrich oder Keller und Wohnung für Objekte. Im folgenden wird auf die erstaunliche Quasi-Isomorphie objektaler und subjektaler Transiträume hingewiesen, d.h. die Tatsache, daß nicht nur Subjekte, sondern auch Objekte in Transiträumen zeitfunktional sind. Beispielsweise hält sich ein Subjekt nur kurz in einem Treppenhaus auf, da dieses ja lediglich als Abbildung vom Haus- auf den Wohnungseingang dient. Etwas länger hält sich ein Subjekt an einer Bushaltestelle und wiederum länger in einem Restaurant auf. Bei den Objekten ist die Aufenthaltsdauer auf einem Fließband am kürzesten, gefolgt von demjenigen in einem Verkaufsladen, und wiederum gefolgt von demjenigen in einer Abstellkammer.

### 2.1. Treppenhaus und Fließband



Ruhsitzstr. 29, 9000 St. Gallen



Photo: Senseless.ag

## 2.2. Haltestelle und Verkaufsladen



Altstetterstr. 195, 8048 Zürich



Migros (aus: Tagesanzeiger, 15.1.2014)

### 2.3. Restaurant und Abstellkammer



Rest. Kalle Schnoor, Tarpenbekstr. 55, 20251 Hamburg (aus: 7 Tage – Eckkneipe, NDR, 12.1.2015)





Sihlweidstr. 58, 89041 Zürich

2.4. Wohnung und Museum



Altstetterstr. 224, 8048 Zürich



Völkerkundemuseum, 9000 St. Gallen

Literatur

Toth, Alfred, Der architektonische Transitraum. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2011

## Ontische ZWISCHEN-Relationen

1. Als Zusammenfassung der Vorgängerstudien (Toth 2015a-c) ergibt sich:

1.1. Die metasemiotischen Bezeichnungen der ontischen VOR-/HINTER-Relationen koinzidieren nicht mit den ontischen AUßEN-/INNEN-Relationen, vgl.

(1.a) vor dem Fenster — hinter dem Fenster

(1.b) außerhalb des Fensters — \*innerhalb des Fensters

1.2. Die metasemiotischen Bezeichnungen für AN- und BEI-Relationen sind indifferent für die ontische Differenz von AUßEN und INNEN, nicht aber für die Differenz zwischen System und Umgebung, vgl.

(1.a) ? Die Bank steht am Haus.

(1.b) \*Die Bank steht beim Haus.

(1.c) Die Bank steht vor dem Haus.

} AUßEN

(2.a) \*Die Bank steht am Haus.

(2.b) \*Die Bank steht beim Haus.

(2.c) \*Die Bank steht hinter dem Haus.

(2.d) Die Bank steht im Haus.

} INNEN

Eine ganz andere Differenz als die Nicht-Kongruenz der metasemiotischen Bezeichnungen für die systemtheoretischen Differenzen zwischen AUßEN und INNEN sowie zwischen System und Umgebung liegt bei den im folgenden zu untersuchenden ontischen ZWISCHEN-Relationen vor, die nur in einer stark restringierten Anzahl von Fällen auch metasemiotisch als zwischen-Relation bezeichnet werden können. Zur im folgenden vorausgesetzten Raumsemiotik vgl. Bense/Walther (1973, S. 80).

2.1. ZWISCHEN bei raumsemiotisch symbolischen Relationen

(1.a) ??Die Bäume stehen zwischen dem Haus und der Hecke.

(1.b) \*Die Bäume stehen zwischen den Balkonen und der Hecke

(1.c) Die Bäume stehen im Garten.



Schürgistr. 69, 8051 Zürich

Der Grund für die Ungrammatizität von (1.a) und (1.b) liegt offenbar in der S-U-Grenze. Balkone sind Adsysteme und damit selbst von ihren Referenzsystemen abhängig. Die Hecke ist weder System, noch Umgebung, sondern der topologische Abschluß beider, deshalb ist auch (1.a) weniger ungrammatisch als (1.b). Ferner verhindert die Hecke als Abschluß auch etwa die Grammatizität eines Satzes wie: \*Die Kinder spielen zwischen Hauswand und Hecke. Sobald die S-U-Grenze feststeht und damit also feststeht, was S und was U ist, kann man nur sagen: Die Kinder spielen im Garten.

## 2.2. ZWISCHEN bei raumsemiotisch indexikalischen Relationen

Ganz anders verhält es sich dort, wo es sich um Transiträume, d.h. um raumsemiotische Abbildungen handelt, denn in diesem Fall zählen keine teilsystemischen Differenzen wie z.B. diejenigen zwischen Eingang, Vestibül und Treppenhaus, und ferner auch nicht ZWISCHEN-Relationen in sämtlichen drei Raumdimensionen, sondern lediglich diejenige zwischen horizontaler Domäne und Codomäne, die also nicht nur den Blickwinkel des Beobachter-subjektes, sondern vor allem die ontische Lage der durch Transiträume aufeinander abgebildeten Teilsysteme bezeichnet.

(2.a) Das Vestibül befindet sich zwischen Eingang und Treppenhaus.

(2.b) \*Das Vestibül befindet sich zwischen den seitlichen Wänden.

(2.c) \*Das Vestibül befindet sich zwischen Boden und Decke.



Hofackerstr. 15, 8032 Zürich

### 2.3. ZWISCHEN bei raumsemiotisch iconischen Relationen

Handelt es sich weder um repertoirielle Symbole wie bei Gärten und weiteren Umgebungen, noch um abbildungstheoretische Indizes wie bei Vestibülen Treppenhäusern und Korridoren, sondern um verkleinerte iconische Kopien des jeweiligen Systems, d.h. um Teilsysteme, dann werden sämtliche metasemiotischen zwischen-Relationen als Bezeichnungen der ontischen ZWISCHEN-Relationen ungrammatisch.

(1.a) \*Der Roller steht zwischen der Küche.

(1.b) ??Der Roller steht zwischen Herd und Spüle.

(1.c) Der Roller steht in der Küche.



Himmeristr. o.N., 8052 Zürich

Literatur

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

Toth, Alfred, Ontische NEBEN-Relationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Ontische VOR-/HINTER-Relationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Toth, Alfred, Ontische AN-/BEI-Relationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015c

## Die subjektale Geschwindigkeit von Transiträumen

1. Ähnlich wie Texte, die man, besonders wenn man von einer materialen Texttheorie (vgl. Bense 1962) ausgeht, als semiotische Transiträume betrachten kann, ein inhärentes, d.h. vom Verfasser-Subjekt des Textes funktional abhängiges "Lesetempo" haben (vgl. Jost 1983), können auch ontische Transiträume eine subjektale Geschwindigkeit haben. Als Beispiel werden im folgenden drei Brücken bzw. Passerellen präsentiert.

2.1. Der folgende Text ist reproduziert aus einem Tages-Anzeiger-Artikel.

Die ungewöhnlich hohen Seitenwände, die auf den Fussgängerbrücken hoch über Bürkli- und Sechseläutenplatz ein beengendes Gefühl aufkommen lassen, stehen aber nicht zur Diskussion. Sie sollen absichtlich die Sicht einschränken. «Damit die Passanten da oben nicht stehen bleiben, die Aussicht auf See und Berge geniessen und das Treiben rund ums Zirkuszelt beobachten», wie Ciceri erklärt. Die Fussgänger sollen sich möglichst schnell über den Steg bewegen. Allzu gemütlich soll es auf den Brücken also nie werden.

("Die Brücke der Angst", Tages-Anzeiger, 21.5.2015)



Bellevue-Passerelle, 8001 Zürich (aus: Tagesanzeiger, 21.5.2015)

2.2. Dagegen weist der Mühlesteg eine symmetrische Doppelplattform auf, von der aus Beobachtersubjekte die Limmat und die Boote auf ihr betrachten können.



Mühlesteg, 8001 Zürich

2.3. Eine durchgehende 2-seitige Reihe von Plattformen weist der "Pont des Amoureux" in Paris aus, von dem aus die bateaux-mouches beobachtet werden können.



Pont Neuf, Paris



Raumsemiotisch betrachtet, bedeutet jede Plattform, welche ontisch eine Verringerung der subjektalen Geschwindigkeit von Brücken erzeugt, die Einbettung iconischer Differenzen in die als Abbildungen fungierenden indexikalischen Brücken (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80).

#### Literatur

Bense, Max, Theorie der Texte. Köln 1962

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

Jost, Dominik, Warum noch lesen? München 1983

## Eigentliche und uneigentliche topologische Abschlüsse

1. Ganz egal, ob ein Haus direkt an einer Straße, d.h. an einer Umgebung, die nicht zu ihm gehört, steht, oder ob es z.B. einen Garten besitzt, der mit einem Zaun eingefriedet ist, bei homogenen S-U-Relationen gilt, daß der Rand des Systems, in unserem Falle also derjenige des Hauses, einen topologischen Rand bildet, welcher das Außen und das Innen relativ zum System und seiner Umgebung in Form einer perspektivischen dualen Relation der Form  $R[S, U] \times R[U, S]$  mit  $R[S, U] \neq [U, S]$  bildet (die zusätzliche Angabe der Ungleichheit ist notwendig, um Eigenrealität auszuschließen). In diesen Fällen sprechen wir von eigentlichen Abschlüssen (vgl. Toth 2015) und unterscheiden sie von uneigentlichen abschlüssen, wie sie sowohl bei homogenen als besonders auch bei heterogenen S-U-Relationen, z.B. bei Seeufern oder Teichrändern, auftreten.

### 2. Eigentliche topologische Abschlüsse

#### 2.1. Homogene Randrelationen



Susenbergstr. 90, 8044 Zürich

#### 2.2. Heterogene Randrelationen

Bei diesen ist zwischen horizontalen und vertikalen zu unterscheiden.

### 2.2.1. Horizontale



### 2.2.2. Vertikale



Pfahluferweg, 8038 Zürich (aus: Tagesanzeiger, 3.3.2015)

Man beachte, daß in beiden Fällen die Ränder zwischen den Systemen und ihren Umgebungen (wobei es belanglos ist, ob man das Wasser oder das Festland als S oder U ontisch setzt) die Heterogenitätsrelation reflektieren, d.h. es handelt sich trotz heterogener Relationen in diesen Fällen immer noch um

eigentliche und nicht um die im folgenden zu behandelnden uneigentlichen Ränder.

### 3. Uneigentliche topologische Abschlüsse

#### 3.1. Nicht-determinierte

Das Schiff auf dem folgenden Bild ist ein, wenn auch transitorisches, System, dessen Umgebung, sofern es sich auf Fahrt befindet, das Wasser ist. Da allerdings eine nicht-statische Relation zwischen S und U besteht, kommt als topologischer Abschluß der S\*-Teilrelation [S, U] hier nur das Seeufer in Frage. Dieses gehört aber so wenig zum Schiff als System wie z.B. ein öffentlicher Park, der an ein Einfamilienhaus angebaut ist, zum letzteren gehört, d.h. das Seeufer bildet relativ zum Schiff als System einen uneigentlichen Rand. Dieser ist nicht-determiniert, da die Route des Schiffes nicht durch seine Umgebung, die als Medium für die Nicht-Stationarität des Systems dient, festgelegt ist.



Schiff "Stadt Zürich" auf dem Zürichsee

#### 3.2. Determinierte

Im Gegensatz zum Schiff in 3.1. ist die Nicht-Stationarität des Tram-Systems festgelegt, und zwar durch die Schienen. Obwohl hier die Straße als Umgebung des Systems dient, so wie das Wasser als Umgebung des Schiff-Systems dient, gehören beide Umgehungen nicht zum System, da die Umgebungen ja in beiden Fällen in Abhängigkeit von der Bewegung der Systeme wechseln. Damit

wechseln aber automatisch auch die Abschlüsse der Umgebungen, so daß dem Seeufer beim Schiff im Prinzip der ganze Teil des von einem Tram befahrenen Netzes als topologischer Rand korrespondiert und damit selbstverständlich ebenfalls ein uneigentlicher Rand vorliegt.



Paradeplatz, 8001 Zürich (aus: Tagesanzeiger 27.6.2014)

Literatur

Toth, Alfred, Topologische Abschlüsse als Mitrealität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

## Kanalisierte Repertoires

1. Kanalisierte Repertoires sind, raumsemiotisch gesprochen (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80), Kombinationen zwischen symbolischen Repertoires und indexikalisch fungierenden Abbildungen, d.h. sie setzen ontisch gesetzte Orte, Domänen und Codomänen voraus, so daß entweder die Domäne oder die Codomäne eine Teilmenge des ontischen Ortes ist. Wie alle Kombinationen zwischen raumsemiotischen Objektrelationen, so sind auch kanalisierte Repertoires selten. Im folgenden werden als Beispiel für ein ontisch vertikales Modell Schüttsteine und als Beispiel für ein ontisch horizontales Modell ein Platz mit aus ihm heraus/zu ihm hinein führender Straße behandelt.

### 2.1. Schüttsteine

Sie dienen zum Auffangen und Ableiten von Flüssigkeiten, d.h. sie sind lage-theoretisch exessiv und außerdem Randobjekte, da ihre Funktion nicht durch präsenste, sondern durch absente Materialität, d.h. durch Privatität geleistet wird, wie das bei allen Behältnissen der Fall ist. Allerdings unterscheiden sich Schüttsteine von den meisten Behältnissen dadurch, daß sie Transitsysteme sind. Lediglich die in sie eingebauten Filter halten Transitobjekte mit dem Zweck zurück, nicht in die indexikalische Fortsetzung des symbolischen Repertoires zu gelangen.



Minervastr. 95, 8032 Zürich

## 2.2. Plätze

Im Gegensatz zu Innenhöfen, d.h. Plätzen, die auf allen vier Seiten durch Systeme begrenzt und daher von ihnen 2-seitig objektabhängig sind, sind repertoirielle Plätze 0-seitig objektabhängig und daher ontisch im Gegensatz zu Innenhöfen gesättigt. Im Gegensatz zu Schüttsteinen sind sie weder Randobjekte noch exessiv und auch nicht privativ, aber sie teilen mit ihnen den Status transitorischer Räume. Genauso wie, man kurzzeitig Geschirr in Schüttsteinen stapeln kann, kann man vorübergehend etwa Marktstände auf Plätzen aufstellen. Anders als bei vertikalen kanalisierten Repertoires ist bei horizontalen eine Differenzierung zwischen den Domänen und den Codomänen der Abbildungen ausgeschlossen bzw. von der Subjektperspektive abhängig.



Helvetiaplatz, 8004 Zürich (aus: Tagesanzeiger, 27.11.2014)

### Literatur

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

## Ontische und thematische Nichtkonvexität

1. Formal ist, wie bereits in Toth (2015a, b) definiert, eine Menge konvex gdw. für zwei Punkte auch die Verbindungsstrecke zwischen diesen Punkten zur Menge gehört. Diese "Zugehörigkeit" stellt nun zwar mathematisch kein Problem dar, da dort ausschließlich mit quantitativen Systemen gearbeitet wird, aber in der Ontik und der Semiotik haben wir es per definitionem mit qualitativen Systemen zu tun, d.h. es empfiehlt sich, wie bisher geübt, weiterhin zwischen ontischen und thematischen Systemen zu unterscheiden.

2.1. So sind etwa in einem gemischten Wohn-Geschäftshaus die Wohnungen vermöge exessiver Einbettung selbstverständlich alle konvex, d.h. man kann im Innern des Hauses alle Wohnungen über das Treppenhaus bzw. den Lift erreichen, ohne das Haus verlassen zu müssen. Dagegen ist es aber natürlich nicht möglich, den Wohnteil von Ladenteil aus zu erreichen, et vice versa, und zwar trotz ebenfalls exessiver Einbettung



Fröhlichstr. 41, 8008 Zürich.

2.2. Thematische Nichtkonvexität bei ontischer Konvexität liegt bei eingebetteten Teilsystemen im Falle von Mansarden (Nicht-Transitsystemen) und im Falle von Hotelzimmern (Transitsystemen) vor.





Hôtel Montmartre, 4, rue Clignancourt, 75018 Paris

2.3. Als Grenzfall sind Sitzplätze in öffentlichen Verkehrsmitteln zu betrachten. Diese sind noch viel stärker zeitstringierte Transit-Teilsysteme als es Hotelzimmer sind. Um "seinen" Platz zu erreichen, muß also ein Subjekt stets Verbindungsstrecken passieren, die zwar ontisch, aber nicht thematisch zum Sitzplatz gehören.



S-Bahn, Zürich (aus: Tagesanzeiger, 28.8.2012)

#### Literatur

Toth, Alfred, Nichtkonvexe Systeme. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Nichtkonvexe Umgebungen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

## Geisterbahnen als Randsysteme

1. Per definitionem (vgl. Toth 2015a) bestehen Randobjekte aus drei Teilen

1. aus dem den Rand definierenden materialen Trägerobjekt,
2. aus der zu ihm ontisch komplementären privaten Leere,
3. aus der durch 1. und 2. ermöglichten materialen Füllung.

Es ist also so, daß eine Kombination aus Materialität und Nicht-Materialität die Aufnahme von Materialität ermöglicht. Da jedes Objekt als System darstellbar ist und also durch die allgemeine triadische Systemrelation  $S^* = [S, U, E]$  definierbar ist (vgl. Toth 2015b), gibt es auch Randsysteme. Geisterbahnen, wie die auf dem folgenden Photo abgebildete Wiener Prater-Geisterbahn zu Basel (aufgenommen an der Basler Herbstmesse 2014), dürften die bekanntesten Beispiele für Randsysteme sein.



2. Bei Geisterbahnen können also die triadischen Teilrelationen von  $S^*$  wie folgt auf die Bestandteile von Randobjekten abgebildet werden

1. E = Trägerobjekt
2. S = Leere
3. U = Füllung,

und als "Füllung" fungieren bei Geisterbahnen vermittelte Subjekte, d.h. Wagen mit Subjekten, die durch die Bahn geschleust werden. Bemerkenswert ist also, daß das übliche Verhältnis von System und Umgebung, wie es sich bei Wohnhäusern findet, bei Geisterbahnen gerade konvertiert erscheint, insofern die Abwesenheit von Substanz als System und die Anwesenheit von Substanz als Umgebung fungiert. Man vergleiche damit das folgende Haus, das in seiner Arkade eine zum "Bahnhof" von Geisterbahnen isomorphe Struktur zeigt und das vermöge seiner zwei orthogonal geschiedenen Eingänge eine Quasi-Iso-morphie zu den Ein- und Ausgängen bei Geisterbahnen präsentiert



Place de Thorigny, Paris.

Gemeinsam ist den Geisterbahnen und dem Arkadenhaus, da dieses ein Restaurant beherbergt, außerdem, daß beide Systeme Transitsysteme sind, denn weder werden Geisterbahnen noch Restaurants von Subjekten bewohnt. Was die beiden Systeme aber in ontischer Sicht wesentlich voneinander unterscheidet (und worauf natürlich "der" Effekt von Geisterbahnen basiert), ist die Konversion der Syntax der Helligkeit, die in "ontischen" Häusern herrscht, mit der Syntax der Dunkelheit, die in "meontischen" Häusern herrscht (vgl. Toth 2015c). Weniger ins Gewicht fällt die Determination der obligatorischen Subjektvermittlung bei Geisterbahnen im Gegensatz zur Nicht-Determination der obligatorischen Nicht-Subjektvermittlung bei Wohn- und Geschäftshäusern. (Man kann weder durch eine Geisterbahn zu Fuß gehen noch mit einem Wagen

in bzw. durch ein Restaurant oder eine Wohnung fahren.) In dieser Hinsicht sind daher auch nicht Wohn- und Geschäftshäuser, sondern Tunnels die nächsten ontischen Verwandten von Geisterbahnen, und tatsächlich gehören die früheren Tunnelbahnen zu den Vorläufern von Geisterbahnen (vgl. Toth 1992).

#### Literatur

Toth, Alfred, Die Wiener Prater-Geisterbahn zu Basel. Zürich 1992

Toth, Alfred, Trägerobjekte und Objektträger. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Zu einer triadischen System-Definition. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Toth, Alfred, Zur Ontik des Lichtes. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015c

## Randsysteme

1. Während Randobjekte nicht selten sind – es sind genau diejenigen, die zuletzt in Toth (2015a) als dreiteilige, aus Trägerobjekt, Leere und Füllung, d.h. aus einer Interrelation zwischen substantieller Materialität und privativer Nicht-Materialität, definiert worden waren, kurz: alle "Behältnisse" –, sind Randsysteme bedeutend seltener. Im folgenden wird im Anschluß an die in Toth (2015b) behandelten Geisterbahnen eine erste kleine Typologie aufgestellt.

### 2. Transitorische und mobile Randsysteme

Die beiden nicht-invarianten Objekteigenschaften der Mobilität und der Transitorialität können bei Randobjekten und bei Randsystemen beide materialen Teile der Tripel betreffen, d.h. sowohl das Trägerobjekt als auch die Füllung. So beruht das Prinzip des Rezyklierens auf einer intendierten Transformation, welche die Transitorialität eines Trägerobjektes auf dessen Nicht-Transitorialität abbildet. Beispielsweise soll also eine Flasche wiederverwendet werden. Selbstverständlich gilt die entsprechende Transformation nur dann für Füllungen, wenn diese objektthematisch keine Speisen oder Getränke sind. Von der Transitorialität ist die Ambulanz zu unterscheiden. Die letztere setzt die in Toth (2015b) im Verein mit der Objektabhängigkeit behandelte invariante Objekteigenschaft der Detachierbarkeit voraus. In praktisch allen Randobjekten sind beide materialen Teile detachierbar, d.h. eine Weinflasche muß natürlich transportierbar sein aus dem Laden, in dem sie gekauft wurde, und der Wein, der sich in der Flasche befindet, muß heraus-trinkbar sein. Hingegen kann bei transitorischen Randsystemen nur die Füllung, nicht aber das Trägerobjekt detachierbar sein, man vergleiche einen Autobus, bei dem sowohl das Trägerobjekt als auch die Fahrgäste detachierbar sind, mit einem Hotel, in dem nur die Übernachtungsgäste detachierbar sind. Dennoch besteht sowohl bei den erwähnten ambulanten wie den transitorischen Tripelobjekten jeweils 2-seitige Objektabhängigkeit, denn der Wein ohne die Flasche ist ontisch ebenso ungesättigt wie die Flasche ohne den Wein, und ein Autobus oder ein Hotel ohne Gäste ist ebenfalls ontisch ungesättigt wie es Gäste ohne Autobus oder Hotel sind.

3.1. Die bereits in Toth (2015b) behandelten Geisterbahnen beruhen auf den folgenden Abbildungen der Teile der Tripelobjekte von Randsystemen auf die Teilrelationen der allgemeinen Systemrelation  $S^* = [S, U, E]$

1. E = Trägerobjekt

2. S = Leere

3. U = Füllung,

d.h. im Gegensatz zu Wohnhäusern, die keine Randsysteme sind, fungiert hier nicht die Füllung, sondern die Leere als System, d.h. S und U sind gerade konvertiert. Geisterbahnen können zwar ambulant oder stationär sein, aber sie sind relativ zu U transitorisch, denn kein Subjekt wohnt in einer Geisterbahn. In dieser Hinsicht weichen also Geisterbahnen nicht von anderen thematischen Systemen wie z.B. Läden oder Restaurants, jedoch wiederum von Wohnhäusern, ab.

3.2. Während bei Hotels oder Restaurants, wie bereits erwähnt, wegen 1-seitiger statt 2-seitiger Detachierbarkeit im Gegensatz zu Verkehrsmitteln die Trägerobjekte per definitionem nicht-ambulant sind, ist in allen erwähnten Fällen die Füllung in Form der Subjekte ambulant, auch wenn zwischen den verschiedenen Systemen zeitdeiktische Differenzen bestehen. Man weilt kürzer in einem Restaurant als in einem Hotel, aber vielleicht länger in einem Restaurant als in einer Trambahn. Ferner liegt zwischen diesen Systemen ein zusätzlicher Unterschied hinsichtlich der Transitorialität von Subjekten und Objekten vor. Niemand betritt normalerweise ein Restaurant mit seinen Reisekoffern, im Gegenteil, er checkt erst ins Hotel ein und begibt sich dann, seines Objektanteils entledigt, ins Restaurant, und zwar nicht nur deswegen, weil das Gepäck sonst im Wege wäre, sondern weil Restaurants im Gegensatz zu Hotels reine Subjekt-transitorischen und also keine Objekt-transitorischen Systeme sind. Dasselbe gilt, allerdings wiederum in modifizierter Form, für Verkehrsmittel. Hier unterscheiden sich also beispielsweise Trams und Busse einerseits von Zügen und andererseits von Flugzeugen.

3.3. Denjenigen Randsystemen, bei denen die Füllungen Subjekte sind, stehen diejenigen Randsysteme gegenüber, bei denen die Füllungen Objekte sind. Beispiele sind Geräteschuppen, Keller- und Estrichabteile oder Wandschränke. Sie sind allerdings durch die innerhalb der Ontik bereits mehrfach behandelte

Subjekt-Objekt-Grenze weiter differenzierbar. So kann ein Subjekt zwar einen Schuppen, Keller oder Estrich, nicht aber einen Wandschrank betreten, d.h. zwischen dem letzteren und dem Teilsystem der nächst höheren Einbettungsstufe verläuft eine Subjekt-Objekt-Grenze. Ferner unterscheiden sich solche objektale von den zuvor behandelten subjektalen Randsystemen sowohl hinsichtlich der Objekteigenschaften der Ambulanz als auch der Transitorialität. Objektale Randsysteme sind im Gegensatz zu subjektalen fast ausschließlich nicht-ambulant, d.h. stationär, d.h. bei ihnen liegt wie etwa bei Hotels oder Restaurants, aber im Gegensatz zu Verkehrsmitteln 1-seitige Detachierbarkeit bei immer noch konstanter 2-seitiger Objektabhängigkeit vor. Dagegen sind die objektale nFüllungen auch zeitdeiktisch von den subjektalen Füllungen verschieden. Objekte, die in Rumpelkammern eingelagert werden, verbringen dort mehr Zeit als selbst ein Langzeitgast in einem Hotel, aber Objekte, die in Speisekammern eingelagert werden, verbringen dort u.U. eine kürzere Zeit als ein Langzeitgast in einem Hotel.

4. Randobjekte teilen somit mit Randsystemen nur die Triadität ihrer Definition (die keine triadische Relation ist!), ansonsten unterscheiden sie sich, und zwar weitgehend unabhängig davon, ob die Füllungen Subjekte oder Objekte sind, v.a. hinsichtlich der Objekteigenschaften der Ambulanz vs. Nicht-Ambulanz (Stationarität) und der Transitorialität vs. Nicht-Transitorialität, die ihrerseits nur teilweise mit den drei möglichen Formen der objektinvarianten Eigenschaft der Detachierbarkeit zusammenhängen, die ihrerseits nicht-bijektiv auf die ebenfalls objektinvariante Eigenschaft der Objektabhängigkeit abbildbar ist. Systemtheoretisch unterscheiden sich von allen behandelten Typen von Randsystemen die Geisterbahnen von allen übrigen dadurch, daß bei ihnen der ontische Status von System und Umgebung konvers ist.

#### Literatur

Toth, Alfred, Trägerobjekte und Objektträger. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Geisterbahnen als Randsysteme. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b



## Homogene und heterogene Ränder transitorischer Systeme

1. Transitorische Systeme treten als Teilobjekte von Paarrelationen auf, deren anderes Objekt bzw. System nicht-transitorisch ist. Aus dieser Bestimmung folgt, daß auch die Ränder bei Paaren von transitorischen und nicht-transitorischen Objekten zwar als Teile der letzteren ebenfalls nicht transitorisch sind, aber als Teile der ersteren transitorisch sind. Da für transitorische Systeme die Differenz zwischen homogenen und heterogenen Umgebungen charakteristisch ist, finden wir auffälligerweise dieselbe ternäre qualitative ontische Relation zu ihrer Subkategorisierung wie wir sie bei Trägerobjekten raumsemiotischer Abbildungen gefunden haben (vgl. Toth 2015).

### 2.1. Homogene transitorisch-nichttransitorische Ränder



Hardplatz, 8004 Zürich (aus: Tagesanzeiger, 5.10.2014)

## 2.2. Heterogene transitorisch-nichttransitorische Ränder



Port de Suffren, Paris

## 2.3. Homogen-heterogene transitorisch-nichttransitorische Ränder

Dieser Fall existiert nur bei Inseln, da diese allseitig in homogen-heterogener Umgebungsdifferenz stehen.



Yachthafen, Insel Reichenau

## Literatur

Toth, Alfred, Trägerobjekte raumsemiotischer Abbildungen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

## Ortsfunktionalität von Transitsystemen

1. Im Rahmen einer Objektgrammatik, welche Ortsfunktionalität, Raumsemiotik, Ordinationsrelation, ontologische Relation, Possessivitäts-Copossessivitäts-Relation und Lagerrelationalität der in Toth (2013) definierten Objektvarianten untersucht, wird im folgenden die Ortsfunktionalität (vgl. Toth 2015) von Transitsystemen bestimmt.

### 2.1. Adjazente Transitsysteme



Stauffacher, 8004 Zürich

## 2.2. Subjazente Transitsysteme



Pont Bir-Hakeim, Paris

## 2.3. Transjzente Transitsysteme



Seilbahn Rigiblick, 8006 Zürich

## Literatur

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

Toth, Alfred, Zur Arithmetik der Relationalzahlen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

## Raumsemiotik von Transitsystemen

1. Im Rahmen einer Objektgrammatik, welche Ortsfunktionalität, Raumsemiotik, Ordinationsrelation, ontologische Relation, Possessivitäts-Copossessivitäts-Relation und Lagerrelationalität der in Toth (2013) definierten Objektvarianten untersucht, wird im folgenden die Raumsemiotik (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80) von Transitsystemen bestimmt.

### 2.1. Iconische Abbildungen von Transitsystemen



Gare d'Austerlitz, Paris

## 2.2. Indexikalische Abbildungen von Transitsystemen



Chemin de Fer de Petite Ceinture, Paris

## 2.3. Symbolische Abbildungen von Transitsystemen



Tramschleife Endstation Albisgüetli, 8045 Zürich



## Literatur

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

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

## Ordinationsrelation von Transitsystemen

1. Im Rahmen einer Objektgrammatik, welche Ortsfunktionalität, Raumsemiotik, Ordinationsrelation, ontologische Relation, Possessivitäts-Copossessivitäts-Relation und Lagerrelationalität der in Toth (2013) definierten Objektvarianten untersucht, wird im folgenden die Ordinationsrelation (vgl. Toth 2015) von Transitsystemen bestimmt.

### 2.1. Koordinative Transitsysteme



Paradeplatz, 8001 Zürich

## 2.2. Subordinative Transitsysteme



Standseilbahn Stuttgart-Dornhalden-Friedhof

## 2.3. Superordinative Transitsysteme



Bergstation des Sesselliftes Laurin II (Rosengarten, Dolomiten)

## Literatur

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

Toth, Alfred, Ordinationsrelation symbolischer Repertoires. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

## Ontologische Relation von Transitsystemen

1. Im Rahmen einer Objektgrammatik, welche Ortsfunktionalität, Raumsemiotik, Ordinationsrelation, ontologische Relation, Possessivitäts-Copossessivitäts-Relation und Lagerrelationalität der in Toth (2013) definierten Objektvarianten untersucht, wird im folgenden die ontologische Relation (vgl. Bense 1969, S. 31) von Transitsystemen bestimmt.

### 2.1. Eigenreale Transitsysteme

Von eigenrealen Transitsystemen sprechen wir dann, wenn die indexikalische Abbildung der Bahn Teil eines Randsystems ist, das bijektiv auf das Transitsystem abgebildet wird. Im folgenden Beispiel handelt es sich um den Mühleggbahntunnel, der Tal- und Bergstation miteinander verbindet.



Mühleggbahn, 9000 St. Gallen

## 2.2. Außenreale Transitsysteme

Außenreale Transitsysteme sind dementsprechend all diejenigen, welche nicht über eigene Systeme verfügen, sondern für die Teile von Umgebungen als Trassen thematisch designiert wurden.



Funiculaire Montmartre, Paris

## 2.3. Mitreale Transitsysteme

Mitreale Transitsysteme sind naturgemäß stark restringiert. Wenigstens mir selbst sind keine anderen ontischen Modelle als Treppenlifte bekannt.



## Literatur

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

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

## PC-Relation von Transitsystemen

1. Im Rahmen einer Objektgrammatik, welche Ortsfunktionalität, Raumsemiotik, Ordinationsrelation, ontologische Relation, Possessivitäts-Copossessivitäts-Relation und Lagerrelationalität von Transitsystemen untersucht, wird im folgenden die PC-Relation (vgl. Toth 2015) bestimmt.

### 2.1. PP-Relation von Transitsystemen



Witikonstr. 311, 8053 Zürich



## 2.2. PC-Relation von Transitsystemen



Bergstation Funiculaire Montmartre, Paris

## 2.3. CP-Relation von Transitsystemen



Walchestr. 15, 8006 Zürich

## 2.4. CC-Relation von Transitsystemen



Talstation Polybahn, 8001 Zürich

Literatur

Toth, Alfred, Possessivität und Copossessivität von Objekten und Zeichen I-II.  
In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

## Lagerrelationalität von Transitsystemen

1. Im Rahmen einer Objektgrammatik, welche Ortsfunktionalität, Raumsemiotik, Ordinationsrelation, ontologische Relation, Possessivitäts-Copossessivitäts-Relation und Lagerrelationalität von Transitsystemen untersucht, wird im folgenden die Lagerrelationalität (vgl. Toth 2012) bestimmt.

### 2.1. Exessivität von Transitsystemen



Bahnhofstr. 26, 8001 Zürich

## 2.2. Adessivität von Transitsystemen



Saatelenstr. 275, 8050 Zürich

## 2.3. Inessivität von Transitsystemen



Bahnhof Selnau, 8001 Zürich (aus: Tagesanzeiger, 19.9.2012)

## Literatur

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

### Drei mal drei-stufige Adjazenz von Transitsystemen

1. Während Peanozahlen unabhängig von ontischen Orten sind, gilt für die in Toth (2015a) eingeführte qualitative Arithmetik der Relationalzahlen  $P = f(\omega)$ . Nun kann man, wie in Toth (2015b) gezeigt, bei ontischen Orten  $\omega$  zwischen den drei Stufen Unten, Mitte und Oben bzw. Subordination, Koordination und Superordination unterscheiden. "Mitte" ist dabei natürlich ein Hilfsbegriff, der allerdings nicht notwendig ein Beobachtersubjekt voraussetzt, sondern innerhalb der allgemeinen Systemrelation  $S^* = [S, U, E]$  (vgl. Toth 2015c) jede Paarrelation als referentielles Teilsystem relativ zur dritten Subkategorie von  $S^*$ . Damit ergibt sich das folgende 3×3-stufige System relationalzahliger adjazenter Zählweise

0	1	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$
$\emptyset$	$\emptyset$	0	1	$\emptyset$	$\emptyset$
$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	0	1
1	0	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$
$\emptyset$	$\emptyset$	1	0	$\emptyset$	$\emptyset$
$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	1	0

Vermöge der Definition von Adjazenz (vgl. Toth 2015a) ist allerdings zwischen Links-Recht (LR)- und Unten-Oben (UO)-Subjazenzen zu unterscheiden, d.h. die 3×3-Stufigkeit kann in Form der beiden folgenden funktionalen Abhängigkeiten auftreten

$$(3 \times 3\text{-Adj}) = f(\text{LR})$$

$$(3 \times 3\text{-Adj}) = f(\text{UO}),$$

und somit ist die Basis-Ordinationsrelation  $O = (\text{Subordination, Koordination, Superordination})$ , die auf die Vertikale referiert, durch eine entsprechende horizontale Referenzrelation zu ergänzen. Man erhält damit also folgende adjazente Kombinationen: LU, RU, LO, RO.

2.1. Adj = f(LU)



Polybahn (Talstation), 8001 Zürich

2.2. Adj = f(RU)



Seilbahn Rigiblick (Talstation), 8006 Zürich

### 2.3. Adj = f(L0)



Seilbahn Rigiblick (Bergstation), 8006 Zürich

### 2.4. Adj = f(RO)



Polybahn (Bergstation), 8001 Zürich



## Literatur

Toth, Alfred, Zur Arithmetik der Relationalzahlen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Ordinationsrelation symbolischer Repertoires. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Toth, Alfred, Zu einer triadischen System-Definition. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015c

### Drei mal drei-stufige Subjazenzen von Transitsystemen

1. Während Peanozahlen unabhängig von ontischen Orten sind, gilt für die in Toth (2015a) eingeführte qualitative Arithmetik der Relationalzahlen  $P = f(\omega)$ . Nun kann man, wie in Toth (2015b) gezeigt, bei ontischen Orten  $\omega$  zwischen den drei Stufen Unten, Mitte und Oben bzw. Subordination, Koordination und Superordination unterscheiden. "Mitte" ist dabei natürlich ein Hilfsbegriff, der allerdings nicht notwendig ein Beobachtersubjekt voraussetzt, sondern innerhalb der allgemeinen Systemrelation  $S^* = [S, U, E]$  (vgl. Toth 2015c) jede Paarrelation als referentielles Teilsystem relativ zur dritten Subkategorie von  $S^*$ . Damit ergibt sich das folgende 3×3-stufige System relationalzahliger subjazenter Zählweise

0	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	0	$\emptyset$
1	$\emptyset$	0	$\emptyset$	1	$\emptyset$
		1	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$
-----					
1	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	1	$\emptyset$
0	$\emptyset$	1	$\emptyset$	0	$\emptyset$
		0	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$
-----					
$\emptyset$	1	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	1
$\emptyset$	0	$\emptyset$	1	$\emptyset$	0
		$\emptyset$	0	$\emptyset$	$\emptyset$ .

Vermöge der Definition von Subjazen (vgl. Toth 2015a) ist allerdings zwischen Vorn-Hinten (VH)- und Unten-Oben (UO)-Subjazen zu unterscheiden, d.h. die 3×3-Stufigkeit kann in Form der beiden folgenden funktionalen Abhängigkeiten auftreten

$$(3 \times 3\text{-Subj}) = f(\text{VH})$$

$$(\S \times 3\text{-Subj}) = f(\text{UO}),$$

und somit ist die Basis-Ordinationsrelation  $O = (\text{Subordination, Koordination, Superordination})$ , die auf die Vertikale referiert, durch eine entsprechende horizontale Referenzrelation zu ergänzen. Diese letztere wird im folgenden anhand von drei ontischen Modellen aufgezeigt.

### 2.1. VH = f(V)



Dolderbahn (Talstation), 8032 Zürich

## 2.2. $VH = f(M)$



Dolderbahn (Zwischenstation Waldhaus Dolder), 8032 Zürich

## 2.3. $VH = f(H)$



Dolderbahn (Bergstation Dolder), 8032 Zürich

## Literatur

Toth, Alfred, Zur Arithmetik der Relationalzahlen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Ordinationsrelation symbolischer Repertoires. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Toth, Alfred, Zu einer triadischen System-Definition. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015c

### Drei mal drei-stufige Transjanzenz von Transitsystemen

1. Während Peanozahlen unabhängig von ontischen Orten sind, gilt für die in Toth (2015a) eingeführte qualitative Arithmetik der Relationalzahlen  $P = f(\omega)$ . Nun kann man, wie in Toth (2015b) gezeigt, bei ontischen Orten  $\omega$  zwischen den drei Stufen Unten, Mitte und Oben bzw. Subordination, Koordination und Superordination unterscheiden. "Mitte" ist dabei natürlich ein Hilfsbegriff, der allerdings nicht notwendig ein Beobachtersubjekt voraussetzt, sondern innerhalb der allgemeinen Systemrelation  $S^* = [S, U, E]$  (vgl. Toth 2015c) jede Paarrelation als referentielles Teilsystem relativ zur dritten Subkategorie von  $S^*$ . Damit ergibt sich das folgende 3×3-stufige System relationalzahliger transjanzenter Zählweise

0	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	0	$\emptyset$
$\emptyset$	1	0	$\emptyset$	$\emptyset$	1
		$\emptyset$	1	$\emptyset$	$\emptyset$
$\emptyset$	0	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	0
1	$\emptyset$	$\emptyset$	0	1	$\emptyset$
		1	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$
-----					
1	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	1	$\emptyset$
$\emptyset$	0	1	$\emptyset$	$\emptyset$	0
		$\emptyset$	0	$\emptyset$	$\emptyset$
$\emptyset$	1	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	1
0	$\emptyset$	$\emptyset$	1	0	$\emptyset$
		0	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$

Vermöge der Definition von Transjanzenz (vgl. Toth 2015a) ist allerdings zwischen Links-Recht (LR)-, Unten-Oben (UO)- und Vorn-Hinten (VH)-Transjanzenz zu unterscheiden, d.h. diese 3×3-Stufigkeit kann, anders als bei Adjanzenz und Subjanzenz, in Form von 8 funktionalen Abhängigkeiten auftreten

$$(3 \times 3\text{-Transj}) = f(\text{LUV})$$

$$(3 \times 3\text{-Transj}) = f(\text{RUV})$$

$$(3 \times 3\text{-Transj}) = f(\text{LUH})$$

$$(3 \times 3\text{-Transj}) = f(\text{RUH})$$

$$(3 \times 3\text{-Transj}) = f(\text{LOV})$$

$$(3 \times 3\text{-Transj}) = f(\text{ROV})$$

$$(3 \times 3\text{-Transj}) = f(\text{LOH})$$

$$(3 \times 3\text{-Transj}) = f(\text{ROH}),$$

die man jedoch, ebenfalls vermöge Definition von Transjrenz, auf die vier folgenden Typen reduzieren kann

$$\text{HD} = f(\text{LR}) \quad \text{ND} = f(\text{LR})$$

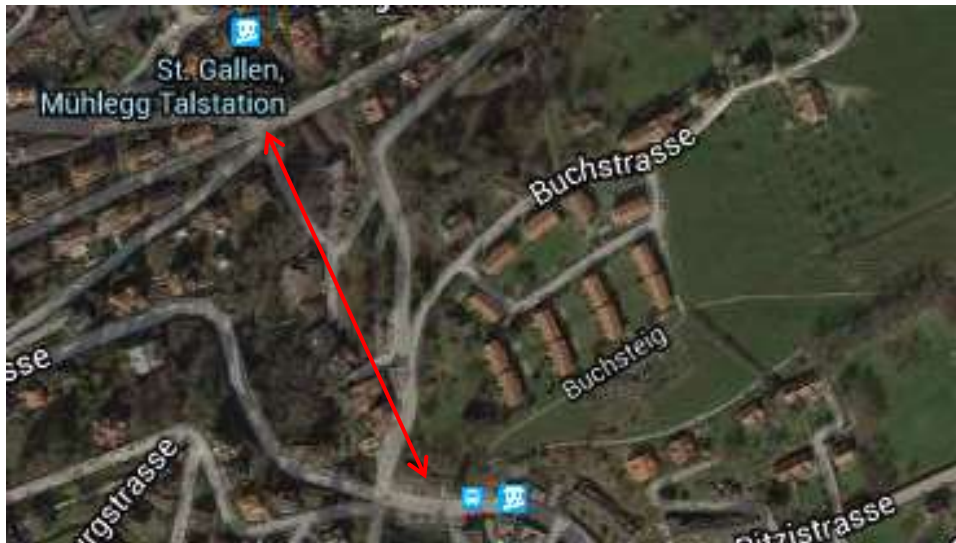
$$\text{HD} = f(\text{UO}) \quad \text{ND} = f(\text{UO}).$$

### 2.1. HD = f(LR)



Seilbahn Rigiblick (Ausweichstelle Hadlaubstraße), 8006 Zürich

2.2.  $HD = f(UO)$



Mühleggbahn, 9000 St. Gallen

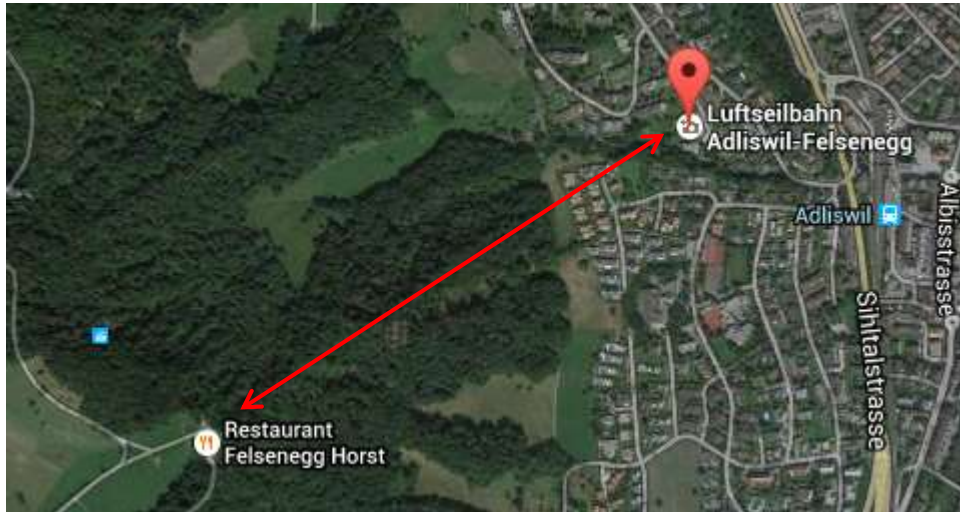
2.3.  $ND = f(LR)$



Dolderbahn (Ausweichstelle), 8032 Zürich



## 2.4. $ND = f(UO)$



Seilbahn Felsenegg-Adliswil

Literatur

Toth, Alfred, Zur Arithmetik der Relationalzahlen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Ordinationsrelation symbolischer Repertoires. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Toth, Alfred, Zu einer triadischen System-Definition. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015c

## Transitorische und nicht-transitorische Brücken- und Inselsysteme

1. Zur Einleitung vgl. Toth (2015). Die qualitativen Konversionsrelationen, die zwischen Brücken und Inseln bestehen, werden im folgenden in transitorische und nicht-transitorische Systeme differenziert und nach den lagetheoretischen Systemrelationen kategorisiert.

### 2.1. Adessive Systeme

#### 2.1.1. Transitorische Systeme



Blumenbergplatz, 9000 St. Gallen (aus: St. Galler Tagblatt, 24.5.2015)

## 2.1.2. Nicht-transitorische Systeme



Unteres Lämmlibrunn beim Bierhof, 9000 St. Gallen (1890)

## 2.2. Exessive Systeme

### 2.2.1. Transitorische Systeme



O.g.A. (Ruhrgebiet)

## 2.2.2. Nicht-transitorische Systeme



"Inselhaus" in Hamburg (aus: ARD-Film "Woran dein Herz Hängt", 11.7.2015)

## 2.3. Biadessive Systeme

### 2.3.1. Transitorische Systeme



Unterer Graben, 9000 St. Gallen (aus: St. Galler Tagblatt, 24.6.2015)

### 2.3.2. Nicht-transitorische Systeme



Brückenhaus in Wismar

Literatur

Toth, Alfred, Qualitative Konversionsrelationen zwischen Brücken und Inseln.  
In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

## Haltstellen als ontische Tripelrelationen

1. Haltstellen wurden zwar schon unter verschiedenen Aspekten innerhalb der allgemeinen Objekttheorie (Ontik) untersucht, aber die kürzlich skizzierte Modelltheorie qualitativer Morphismen (vgl. Toth 2015) macht es möglich, die von Bense leider nur sehr knapp skizzierte Raumsemiotik (vgl. Bense/ Walther 1973, S. 80) durch ontische Tripelrelationen zu definieren, in denen die Abbildungen zwischen den Teilrelationen durch den Semiosen isomorphe "Ontosen" beschreibbar sind. Im folgenden steht Sys für raumsemiotisch iconisch fungierende Systeme, Abb für raumsemiotisch indexikalisch fungierende Abbildungen und Rep für raumsemiotisch symbolisch fungierende Repertoires. H steht für Haltstelle. Für Haltstellen können wir von einer konstanten Teilrelation  $S = [H, Abb]$  ausgehen, da sie in Relation zu auf ontischen Abbildungen verkehrenden Transitsystemen (Bussen, Trams usw.) stehen.

2.1.  $R = [Sys, H, Abb]$



Rue des Peupliers, Paris

2.2. R = [Abb, H, Abb]



Rue Lecourbe, Paris

2.3. R = [Rep, H, Abb]



Place de Fontenoy, Paris

## Literatur

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

Toth, Alfred, Zu einer Modelltheorie raumsemiotischer qualitativer Morphismen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015



## Raumsemiotisch separative Niemandsländer

1. Niemandsländer sind, ontisch betrachtet, Repertoires mit 0-seitig objektabhängigen Umgebungen. So gehört etwa das Niemandland zwischen dem Kt. St. Gallen und Vorarlberg weder zur Schweiz noch zu Österreich. Diese Objektunabhängigkeit ist jedoch rein konventionell und daher semiotisch und damit ontisch belanglos, denn selbstverständlich induziert allein die Tatsache, daß Niemandsländer nichtleere Ränder mit den sie gleichzeitig trennenden und verbindenden Umgebungen haben, eine 2-seitige Objektabhängigkeit. Wie im folgenden gezeigt wird, separieren Niemandsländer allerdings nicht nur Umgebungen, die nach der von Bense skizzierten Raumsemiotik (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80) Repertoires darstellen und symbolisch fungieren, sondern auch raumsemiotisch indexikalisch fungierende Abbildungen und, allerdings thematisch restringiert, sogar raumsemiotisch iconisch fungierende symbolische Differenzen.

### 2.1. Iconische Niemandsländer



Boulevard de la Chapelle, Paris

Solche Inseln sind iconisch, weil die sich auf ihnen befindlichen Haltestellen Systemcharakter haben und sie in temporärer, nicht-statischer Relation zu den Transitsystemen von Bussen, Trams u. dgl. stehen.

## 2.2. Indexikalische Niemandsländer



Rue d'Estrées, Paris

## 2.3. Symbolische Niemandsländer



Place de Rhin et Danube, Paris

Literatur

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

## Objektpragmatik materialer Differenz

1. Genauso wie innerhalb der Metasemiotik die Pragmatik ohne Rücksicht auf die Semantik die Syntax oder die Syntax ohne Rücksicht auf die Semantik die Pragmatik determinieren kann, können zunächst rein objektsyntaktische Invarianten wie die im folgende behandelte materiale Differenz (vgl. Toth 2013) objektpragmatisch relevant zu sein, ohne daß eine objektsemantische, d.h. thematische Differenz vorliegt. Da die Objektpragmatik die Relation von Objekten zu Subjekten zum Gegenstand hat, gehören alle drei im folgenden präsentierten Fälle zum weiteren Thema der Restriktion unvermittelter und vermittelter Subjekte.

### 2.1. Materiale Differenz vermittelter und unvermittelter Subjekte



Rue Cadix, Paris

2.2. Im folgenden Fall erscheint die in 2.1. strikt definierte Differenz (Fahrbahn für vermittelte, Zebrastreifen für unvermittelte Subjekte) partiell neutralisiert, insofern unvermittelte Subjekte die Fahrbahn eines Transitsystems überqueren können. Es liegt also eine objektpragmatisch und objektsyntaktisch konkatenierte raumsemiotische Abbildung vor.



Boulevard Victor, Paris

2.3. Im Gegensatz zu 2.2. liegen zwei differente ontische Markierungen für vermittelte Subjekte (Velofahrer, im vorderen Teil des Bildes) und unvermittelte Subjekte (Fußgänger, im hinteren Teil des Bildes) vor, d.h. im Gegensatz zu 2.2. liegt hier keine objektpragmatische Vermittlung, sondern eine diskrete Separation vor.



Square Desnouettes, Paris

Damit fungiert Fall 2.1. semiotisch iconisch, Fall 2.2. indexikalisch und Fall 2.3. symbolisch.

#### Literatur

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

## Inseln als ontische Tripelrelationen

1. Ontische Tripelrelationen können, sofern sie, wie in Toth (2015) vorgeschlagen, mit Hilfe der von Bense definierten raumsemiotischen Objektrelationen (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80) definiert werden, durch das folgende relationale Schema repräsentiert werden

$$T^3 = \left( \left( \begin{array}{c} S \\ \text{Abb} \\ \text{Rep} \end{array} \right)^1 \quad \left( \begin{array}{c} S \\ \text{Abb} \\ \text{Rep} \end{array} \right)^2 \quad \left( \begin{array}{c} S \\ \text{Abb} \\ \text{Rep} \end{array} \right)^3 \right) .$$

In T können nun eine oder sogar zwei Teilrelationen konstant sein. Bei den in Toth (2015) behandelten Haltestellen gilt z.B.  $\text{Abb}_3 = \text{const.}$ , da sie natürlich immer an indexikalisch fungierenden Straßen liegen, auf denen Transitsysteme (z.B. Busse oder Trams) verkehren.

### 2.1. Exessive Inseln

$$T = (\text{Abb}, S, \text{Abb})$$



Mittelbergsteig 12, 8044 Zürich

## 2.2. Adessive Inseln

T = (Rep, S, Abb)



In der Looren 43, 8053 Zürich

## 2.3. Inessive Inseln

T = (Rep, S, Rep)



Löwenbräu Black, 8005 Zürich

## Literatur

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

Toth, Alfred, Haltestellen als ontische Tripelrelationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015



## Brücken als ontische Tripelrelationen

1. Ontische Tripelrelationen können, sofern sie, wie in Toth (2015) vorgeschlagen, mit Hilfe der von Bense definierten raumsemiotischen Objektrelationen (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80) definiert werden, durch das folgende relationale Schema repräsentiert werden

$$T^3 = \left( \left. \begin{array}{c} \left\{ \begin{array}{c} S \\ \text{Abb} \\ \text{Rep} \end{array} \right\}^1 \\ \left\{ \begin{array}{c} S \\ \text{Abb} \\ \text{Rep} \end{array} \right\}^2 \\ \left\{ \begin{array}{c} S \\ \text{Abb} \\ \text{Rep} \end{array} \right\}^3 \end{array} \right) .$$

In T können nun eine oder sogar zwei Teilrelationen konstant sein. Bei den in Toth (2015) behandelten Haltestellen gilt z.B.  $\text{Abb}_3 = \text{const.}$ , da sie natürlich immer an indexikalisch fungierenden Straßen liegen, auf denen Transitsysteme (z.B. Busse oder Trams) verkehren.

### 2.1. Exessive Brücken

$$T = (\text{Rep}, \text{Abb}, S)$$



Gare d'Austerlitz, Paris

## 2.2. Adessive Brücken

$T = (S, Abb, S)$



Rue de l'Aqueduc, Paris

## 2.3. Inessive Brücken

$T = (Rep, Abb, Rep)$



Rue Joseph Kessel, Paris

## Literatur

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

Toth, Alfred, Haltestellen als ontische Tripelrelationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

## Treppen als ontische Tripelrelationen

1. Ontische Tripelrelationen können, sofern sie, wie in Toth (2015) vorgeschlagen, mit Hilfe der von Bense definierten raumsemiotischen Objektrelationen (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80) definiert werden, durch das folgende relationale Schema repräsentiert werden

$$T^3 = \left( \left( \begin{array}{c} S \\ \text{Abb} \\ \text{Rep} \end{array} \right)^1 \quad \left( \begin{array}{c} S \\ \text{Abb} \\ \text{Rep} \end{array} \right)^2 \quad \left( \begin{array}{c} S \\ \text{Abb} \\ \text{Rep} \end{array} \right)^3 \right) .$$

In T können nun eine oder sogar zwei Teilrelationen konstant sein. Bei den in Toth (2015) behandelten Haltestellen gilt z.B.  $\text{Abb}_3 = \text{const.}$ , da sie natürlich immer an indexikalisch fungierenden Straßen liegen, auf denen Transitsysteme (z.B. Busse oder Trams) verkehren.

### 2.1. Exessive Treppen

$$T = (\text{Abb}, \text{Abb}, S)$$



Rue Louise Weiss, Paris

## 2.2. Adessive Treppen

T = (Abb, Abb, Abb)



Rue de Crimée, Paris

## 2.3. Inessive Treppen

T = (Rep, Abb, Rep)



Quai François Mauriac, Paris

## Literatur

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

Toth, Alfred, Haltestellen als ontische Tripelrelationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

## Transitsysteme als ontische Tripelrelationen

1. Ontische Tripelrelationen können, sofern sie, wie in Toth (2015) vorgeschlagen, mit Hilfe der von Bense definierten raumsemiotischen Objektrelationen (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80) definiert werden, durch das folgende relationale Schema repräsentiert werden

$$T^3 = \left( \left( \begin{array}{c} S \\ \text{Abb} \\ \text{Rep} \end{array} \right)^1 \quad \left( \begin{array}{c} S \\ \text{Abb} \\ \text{Rep} \end{array} \right)^2 \quad \left( \begin{array}{c} S \\ \text{Abb} \\ \text{Rep} \end{array} \right)^3 \right) .$$

In T können nun eine oder sogar zwei Teilrelationen konstant sein. Bei den in Toth (2015) behandelten Haltestellen gilt z.B.  $\text{Abb}_3 = \text{const.}$ , da sie natürlich immer an indexikalisch fungierenden Straßen liegen, auf denen Transitsysteme (z.B. Busse oder Trams) verkehren.

### 2.1. Exessive Transitsysteme

$$T = (\text{Abb}, S, \text{Abb})$$



Voltastr. 84, 8044 Zürich

## 2.2. Adessive Transitsysteme

T = (Rep, S, Abb)



Port de Suffren, Paris

## 2.3. Inessive Transitsysteme

T = (Rep, S, Rep)



Tramendstation, 8047 Zürich-Albisrieden



## Literatur

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

Toth, Alfred, Haltestellen als ontische Tripelrelationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

## Abschlüsse als ontische Tripelrelationen

1. Ontische Tripelrelationen können, sofern sie, wie in Toth (2015) vorgeschlagen, mit Hilfe der von Bense definierten raumsemiotischen Objektrelationen (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80) definiert werden, durch das folgende relationale Schema repräsentiert werden

$$T^3 = \left( \left( \begin{array}{c} S \\ \text{Abb} \\ \text{Rep} \end{array} \right)^1 \quad \left( \begin{array}{c} S \\ \text{Abb} \\ \text{Rep} \end{array} \right)^2 \quad \left( \begin{array}{c} S \\ \text{Abb} \\ \text{Rep} \end{array} \right)^3 \right) .$$

In T können nun eine oder sogar zwei Teilrelationen konstant sein. Bei den in Toth (2015) behandelten Haltestellen gilt z.B.  $\text{Abb}_3 = \text{const.}$ , da sie natürlich immer an indexikalisch fungierenden Straßen liegen, auf denen Transitsysteme (z.B. Busse oder Trams) verkehren.

### 2.1. Exessive Abschlüsse

$$T = (\text{Abb}, E, \text{Rep})$$



Rue de la Chapelle, Paris

## 2.2. Adessive Abschlüsse

T = (S, E, S)



Rue des Malmaisons, Paris

## 2.3. Inessive Abschlüsse

T = (Rep, E, Rep)



Föhrenstr. 4a, 9000 St. Gallen

## Literatur

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

Toth, Alfred, Haltestellen als ontische Tripelrelationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

## Balkone als ontische Tripelrelationen

1. Ontische Tripelrelationen können, sofern sie, wie in Toth (2015) vorgeschlagen, mit Hilfe der von Bense definierten raumsemiotischen Objektrelationen (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80) definiert werden, durch das folgende relationale Schema repräsentiert werden

$$T^3 = \left( \left( \begin{array}{c} S \\ \text{Abb} \\ \text{Rep} \end{array} \right)^1 \quad \left( \begin{array}{c} S \\ \text{Abb} \\ \text{Rep} \end{array} \right)^2 \quad \left( \begin{array}{c} S \\ \text{Abb} \\ \text{Rep} \end{array} \right)^3 \right) .$$

In  $T$  können nun eine oder sogar zwei Teilrelationen konstant sein. Bei den in Toth (2015) behandelten Haltestellen gilt z.B.  $\text{Abb}_3 = \text{const.}$ , da sie natürlich immer an indexikalisch fungierenden Straßen liegen, auf denen Transitsysteme (z.B. Busse oder Trams) verkehren.

### 2.1. Exessive Balkone

$$T = (\emptyset, (\text{Rep} \subset S), S)$$



Genferstr. 30, 8002 Zürich

## 2.2. Adessive Balkone

$T = (\emptyset, (\text{Rep} \not\subset S), S)$



Höschgasse 95, 8002 Zürich

## 2.3. Inessive Balkone

$T = (S, (\text{Rep} \subset S), S)$



Katzenbachstr. 227, 8052 Zürich

## Literatur

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

Toth, Alfred, Haltestellen als ontische Tripelrelationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

## Sitzplätze als ontische Tripelrelationen

1. Ontische Tripelrelationen können, sofern sie, wie in Toth (2015) vorgeschlagen, mit Hilfe der von Bense definierten raumsemiotischen Objektrelationen (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80) definiert werden, durch das folgende relationale Schema repräsentiert werden

$$T^3 = \left( \left\{ \begin{array}{c} S \\ \text{Abb} \\ \text{Rep} \end{array} \right\}^1 \quad \left\{ \begin{array}{c} S \\ \text{Abb} \\ \text{Rep} \end{array} \right\}^2 \quad \left\{ \begin{array}{c} S \\ \text{Abb} \\ \text{Rep} \end{array} \right\}^3 \right) .$$

In T können nun eine oder sogar zwei Teilrelationen konstant sein. Bei den in Toth (2015) behandelten Haltestellen gilt z.B.  $\text{Abb}_3 = \text{const.}$ , da sie natürlich immer an indexikalisch fungierenden Straßen liegen, auf denen Transitsysteme (z.B. Busse oder Trams) verkehren.

### 2.1. Exessive Sitzplätze

$$T = (\text{Rep}, (\text{Rep} \subset S), S)$$



Attenhoferstr. 17, 8032 Zürich



## 2.2. Adessive Sitzplätze

$T = (\text{Rep}, (\text{Rep} \not\subset S), S)$



Winzerstr. 10, 8049 Zürich

## 2.3. Inessive Sitzplätze

$T = (\text{Rep}_i, (\text{Rep}_i \subset \text{Rep}_j), \text{Rep}_j)$



Eugen Huber-Str. 54, 8048 Zürich

## Literatur

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

Toth, Alfred, Haltestellen als ontische Tripelrelationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

## Ontische und raumsemiotische Lagetheorie

1. Es wurde bereits in Toth (2015a) darauf hingewiesen, daß es zwischen den in Toth (2012) eingeführten drei ontischen Lagerrelationen der Exessivität, Adessivität und Inessivität einerseits und den in Toth (2015b) definierten reflexiven und irreflexiven raumsemiotischen Abbildungen nicht nur keine Bijektion gibt, sondern daß es außerordentlich problematisch ist, die Ontik mit der von Bense (ap. Bense/Walther 1973, S. 80) begründeten Raumsemiotik (die doch eigentlich das Bindeglied zwischen Ontik und Semiotik bilden müßte) zusammenzubringen. Da es wohl keine besseren thematischen Objekte zur Exemplifizierung unseres Themas gibt, als sie Balkone darstellen, wird unser Thema also mit Hilfe dieser ontischen Modelle abgehandelt.

### 2. Ontische Lagetheorie

#### 2.1. Exessivität

Der folgende Beispiel ist umgebungs-, aber nicht systemexessiv, da der System-Umgebungsrand vermöge des inneren Abschlusses des Balkones zurückversetzt ist. Raumsemiotisch stellt er ein Repertoire in funktioneller Abhängigkeit von seinem Referenzsystem, d.h. die Funktion  $(2.3) = f(2.1)$  dar.



Falkensteinerstr. 5, 4053 Basel

## 2.2. Adessivität

Dagegen ist der folgende Balkon umgebungsadessiv, nicht aber systemadessiv, da er an den System-Umgebungsrand angehängt und im Innern des Systems nicht weitergeführt wird, d.h. er verändert im Gegensatz zum Balkon in 2.1. den SU-Rand nicht. Raumsemiotisch unterscheidet er sich jedoch überhaupt nicht von jenem exessiven Balkon, d.h. auch seine Funktion ist  $(2.3) = f(2.1)$ .



Algierstr. 6, 8048 Zürich

## 2.3. Inessivität

Da es natürlich keine inessiven Balkone gibt, müssen für sie die ihnen thematisch am nächsten stehenden inessiven, d.h. weder systemexessiven noch systemadessiven Sitzplätze wie derjenige auf dem nachstehenden Bild erhalten. Wie man allerdings sieht, geht diese ontische Befreiung von SU-Rand mit einem Wechsel der raumsemiotischen Funktion einher, denn der Sitzplatz ist ja 0-seitig objektabhängig von seinem System, obwohl dieses natürlich trotzdem referentiell ist, da der Sitzplatz ja nur für Bewohner des Hauses intendiert ist. Seine Funktion ist indessen  $(2.3) = f(2.3)$ , d.h. ein reflexives Teilrepertoire, das als Sitzplatz ontisch designiert ist und somit eine ontische Insel darstellt.



Karl Jaspers-Allee 11, 4052 Basel

### 3. Raumsemiotische Lagetheorie

Da man mit Hilfe der ontischen triadischen Lagetheorie den Großteil raumsemiotischer Funktionen, wie man gesehen hat, gar nicht abdecken kann, sind wir also gezwungen, die raumsemiotische Lagetheorie von der ontischen gesondert zu behandeln.

#### 3.1. (2.1) = f(2.1)

Die selbstreflexive Systemfunktion kommt lagetheoretisch sowohl systemextern, d.h. umgebungadessiv



Oberstr. 275, 9014 St. Gallen

als auch systemintern, d.h. systemadessiv vor.



Schaffhauserstr. 554, 8052 Zürich

Metasemiotisch werden solche Gebilde allerdings nicht einheitlich reflektiert, sie rangieren u.a. als Balkone, Veranden, Loggias, usw.

### 3.2. (2.1) = f(2.2)

Dieser Fall tritt nur bei Balkonen auf, die Laubengänge darstellen.



Culmannstr. 59, 8006 Zürich

### 3.3. (2.1) = f(2.3)

Man beachte, daß hier die zu 2.1. und 2.2. konverse Funktion vorliegt, d.h. es handelt sich um von Repertoires funktionell abhängige Systeme. Balkone und thematisch verwandte Objekte kommen hierfür also überhaupt nicht in Frage. Die raumsemiotische Funktion definiert hingegen z.B. ein System, das von einem repertoiriell fungierenden Komplex abhängig ist, also z.B. einen Aufenthaltsraum, ein Klubhaus, eine Sauna u.dgl.

### 3.4. (2.2) = f(2.2)

Reine Abbildungen sind z.B. Gänge, Korridore, Flure, Passagen, Arkadengänge usw. Da sie nicht repertoiriell sind, fallen nicht nur Balkone, sondern auch die in 3.3. gegebenen ontischen Modelle weg.

### 3.5. (2.2) = f(2.3)

Abbildungen in Funktionen von Repertoires können nur dann auftreten, wenn die Gänge, Korridore, Flure usw. genügend Platz bieten, um mehr als nur Transitsysteme zu sein. Die bekanntesten Beispiele sind hallenartige Entrées in Jugendstilwohnungen, die gleichzeitig als Abbildungen zwischen Domänen, Co- und Seitendomänen (z.B. bei Zimmerfluchten) dienen.



Birmannsgasse 14, 4055 Basel

3.6. (2.3) = f(2.3)

Reine Repertoires sind in Sonderheit keine solche, die primär ontisch (oder semiotisch) designiert sind, denn Symbole sind ja mathematisch gesehen Nullabbildungen, d.h. sie dienen lediglich als ontische "Platzhalter" für Abbildungen von Systemen, Abbildungen oder eben thematisch designierten Repertoires.

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, Zu einer raumsemiotischen Lagetheorie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Raumsemiotische funktionelle Selbstreflexivität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b



## Zu einer erweiterten Theorie der Raumsemiotik

1. Wie schon öfters bemerkt, ist die von Bense leider nur skizzierte Raumsemiotik (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80) sowohl an Konzisität als auch an Knappheit nicht mehr über- bzw. unterbietbar. In Sonderheit krankt sie daran, daß sie keine für qualitative Systeme typischen selbstreflexiven Funktionen zuläßt, d.h. solche, bei denen eine Funktion als ihr eigenes Argument auftreten kann (vgl. Toth 2015). Die Notwendigkeit dieser gegen die 2-wertige Logik verstoßenden Praxis folgt übrigens unmittelbar aus der früher von uns behandelten Erscheinung, daß in der Welt der Objekte Identität nur in Form von Selbstidentität auftritt. Bei Zeichen ist dies zwar nicht der Fall, vgl. Benses Differenzierung zwischen eigenrealen und nicht-eigenrealen Dualsystemen (Bense 1992), aber Zeichen sind allein deshalb qualitative und nicht rein quantitative Entitäten, da sie von Bense (1967, S. 9) explizit als "Metaobjekte" eingeführt worden waren.

2. Im folgenden wird erstmals das vollständige System aller 9 möglichen raumsemiotischen Funktionen, d.h. sowohl der irreflexiven als auch der reflexiven, definiert und anhand von ontischen Modellen illustriert.

### 2.1. Iconische raumsemiotische Funktionen

#### 2.1.1. $(2.1) = f(2.1)$

Beispiele sind sämtliche Vorbauten, Anbauten, Aufbauten, solange sie 2-seitig objektabhängig mit ihren Referenzsystemen sind (also z.B. keine Bushaltestellen, Kioske oder Telefonkabinen bei Hausmauern).



Rue Clavel, Paris

2.1.2. (2.1) = f(2.2)

Beispiele sind sämtliche Systeme oder Adsysteme, die in Funktion von ontischen Abbildungen stehen. Nichttriviale Beispiele sind die folgenden typischen Pariser Einkaufsläden-Transgressionen.



Rue Cadet, Paris

2.1.3. (2.2) = f(2.1)

Abbildungen als Funktionen von Systemen treten i.d.R. exessiv auf, d.h. es handelt sich entweder um (kernexessive) Passagen



Passage Dubail, Paris

oder um (randexessive) Arkaden



Rue Tournefort, Paris.

Allerdings kommen auch adessive Lagerrelationen vor. Diese können transitorisch (z.B. Baugerüste) oder nicht-transitorisch (z.B. Feuerleitern) sein.

2.1.4. (2.1) = f(2.3)

Diese Funktion beschreibt ein als Repertoire dienendes System. Die besten ontischen Modelle sind also unter den inessiven Lagerrelationen z.B. Clubhäuser, Sporthallen usw. und unter den adessiven oder exessiven z.B. Saunas.

2.1.5. (2.3) = f(2.1)

Die zu 2.1.4. konverse Funktion ist qualitativ nicht-konvers, ein weiteres typisches Indiz für qualitative Funktionen. Dieser Fall definiert ein Repertoire in Systemstatus wie z.B. das im folgenden Bild sichtbare.



Rue du Moulin des Prés, Paris

## 2.2. Indexikalische raumsemiotische Funktionen

2.2.1. (2.2) = f(2.2)

Reine ontische Abbildungen, die raumsemiotisch als selbstreflexive Indizes fungieren, sind Gänge, Flure, Korridore usw., die als reine Transitsysteme dienen.

2.2.2. (2.2) = f(2.3)

Besteht bei ontischen Abbildungen genügend Platz, können Abbildungen auch als Repertoires, wenigstens in restringiertem Sinne, verwendet werden, wie etwa im Falle des folgenden Restaurants.



Rest. Sizin, Rue du Faubourg du Temple, Paris

2.2.3. (2.3) = f(2.2)

Die zu 2.2.2. konverse Funktion bedeutet ein als Transitsystem dienendes Repertoire, also z.B. Wartezimmer oder Bahnhofshallen, der franz. Begriff *salle des pas perdus* kennzeichnet diese raumsemiotische Funktion unübertrefflich.

2.3. Symbolische raumsemiotische Funktionen

2.3.1. (2.3) = f(2.3)

Reine Repertoires sind mathematische Nullabbildungen, d.h. es kommen nicht nur alle thematisch, d.h. ontisch oder semiotisch designierten Plätze in Frage, sondern auch ontische Leerstellen bzw. Formen von Systemen oder Umgebungen, auf die alle drei raumsemiotischen Hauptkategorien, d.h. iconisch fungierende Systeme, indexikalisch fungierende Abbildungen und symbolisch fungierende Repertoires, abgebildet werden können. Besonders interessant dürften daher die bei Systemeliminationen temporal limitiert sichtbaren Spuren der vorgegebenen Systeme sein, d.h. in diesem Falle wird die erweiterte Raumsemiotik selbst erweiterbar zu einer ontischen (und also nicht

semiotischen) Spuretheorie, vgl. etwa die Reste der Zimmer des im Abbruch begriffenen Hotels auf dem nachstehenden Bild



Rue Brancion, Paris.

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Bense, Max, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1992

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

Toth, Alfred, Raumsemiotische funktionelle Selbstreflexivität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

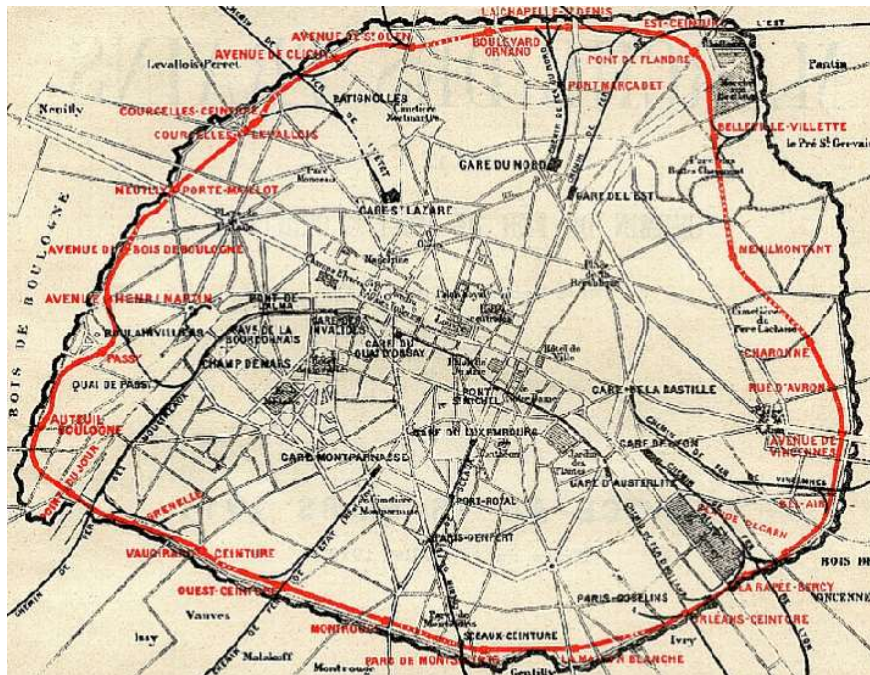
## Raumsemiotische Vollständigkeit und Unvollständigkeit

1. Genauso wie die vollständige triadische Zeichenrelation die trichotomische Vollständigkeit ihrer Subrelationen verlangt, verlangt im Prinzip das System der von Bense (ap. Bense/Walther 1973, S. 80) aufgestellten raumsemiotischen Objektrelationen die semiotische Präsentation von iconisch fungierenden Systemen, indexikalisch fungierenden Abbildungen und symbolisch fungierenden Repertoires. Ontisch gesehen aber tritt Unvollständigkeit der Präsenz regelhaft auf, denn z.B. können Systeme inessiv sein, Domänen und/oder Codomänen können ontisch leer sein, und selbstverständlich gibt es auch Repertoires, die weder von Systemen noch von Abbildung objektabhängig sind.

### 2.1. Monadische Unvollständigkeit

#### 2.1.1. $R = [S, Abb, \emptyset]$

Beispiele für repertoirelose Systeme mit Abbildungen sind sämtliche zirkulären Transitsysteme, also Tramlinien, Eisenbahnen, Geisterbahnen usw.



Chemin de Fer de Petite Ceinture, Paris

#### 2.1.2. $R = [S, \emptyset, Rep]$

Abbildungsfreie Systeme, die über Repertoires verfügen, sind v.a. nicht-stationäre Systeme wie Zelte, Buden, Verkaufsstände u. dgl.



2.1.3.  $R = [\emptyset, \text{Abb}, \text{Rep}]$

Systemfreie Abbildungen mit Repertoires sind beispielsweise Parks.



Rue du Parc Royal, Paris

2.2. Dyadische Unvollständigkeit

Schwieriger als der Nachweis monadischer Unvollständigkeit ist der Nachweis dyadischer Unvollständigkeit.



### 2.2.1. $R = [S, \emptyset, \emptyset]$

Das folgende Tor besitzt zwar eine Abbildung vermöge Zugänglichkeit und auch ein Repertoire, aber da es sich um einen vorgegebenen Rest (eines eliminierten Systems) handelt, sind sowohl Abbildung als auch Repertoire 0-seitig abhängig vom Systemrest.



Rue Brancion, Paris

### 2.2.2. $R = [\emptyset, \text{Abb}, \emptyset]$

Als ontische Modelle für Abbildungen ohne 2-seitig objektabhängige Systeme und Repertoires können allenfalls Feldwege dienen.



Steintal/Ebnat Kappel SG.

2.2.3.  $R = [\emptyset, \emptyset, \text{Rep}]$

Bleibt von einem System nur noch sein Repertoire, wie etwa bei der Systemform auf dem nachfolgenden Bild, so können solche Fälle u.U. als ontische Modelle für 0-seitig objektabhängige Repertoires dienen.



Freudenbergstraße, 8044 Zürich

Literatur

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

## Differenz zwischen ontischer Stationarität und Temporarität

1. Systeme können stationär oder nicht-stationär sein. In diesem Falle handelt es sich um lokale Transitsysteme. Ferner können Systeme temporär oder nicht-temporär sein. In diesem Falle handelt es sich um temporale Transitsysteme. Tatsächlich wurde bereits in Toth (2012) gezeigt, daß man eine lokal-temporal Transit-Matrix der folgenden Form aufstellen kann

	+ temp	- temp
+ stat	[+stat, +temp]	[+stat, -temp]
- stat	[-stat, +temp]	[-stat, -temp].

Obwohl in den meisten Fällen gilt, daß nicht-statische System gleichzeitig temporär sind et vice versa (vgl. etwa Buden und Bahnen auf Rummelplätzen), gibt es interessante (und thematisch weitgehend opake) Klassen von Systemfamilien, bei denen die lokale und temporale ontische Deixis nicht korrespondieren. So sind etwa sämtliche Verkehrsmittel sowohl nicht-statisch als auch nicht-temporär. Dagegen sind fest installierte Hallen, die nur zeitweise belegt werden, wie etwa die St. Galler Olma-Hallen oder Restaurants, die nur zu bestimmten Jahreszeiten geöffnet sind, wie etwa die Fischstube im Zürcher Zürichhorn, zwar temporär, aber trotzdem statisch.

2. Das folgende ontische Modell zeigt eine besonders interessante Kombination der beiden Stationaritäts-Temporaritäts-Kombinationen [+stat, +temp] und [-stat, -temp].

### 2.1. [+stat, +temp]

Gleichzeitig statisch, aber auch temporär ist auf dem folgenden Bild die Holzbude, welche den Ausschank des Park-Restaurants beherbergt. Sie wird also weder abgebrochen noch verschoben, wenn sie geschlossen, d.h. nicht in Betrieb ist.



Parc Montsouris, Paris

## 2.2. [-stat, +temp]

Dagegen sind die subjazent-adessiven Tische-Stühle-Gruppen weder statisch noch nicht-temporär, d.h. im Gegensatz zur Holzbude werden sie, wenn das Referenzsystem des Restaurants geschlossen ist, verschoben. Das ganze System  $S^*$ , das somit aus dem Referenzsystem  $S$  der Holzbuden und dem abschlußlosen thematisch 2-seitig objektabhängigen Gartenrestaurant  $U$  besteht, ist somit durch eine ontische Stationaritätsgrenze kontextuell getrennt, während die Temporarität sowohl bei  $S$  als auch bei  $U$  konstant ist.

## Literatur

Toth, Alfred, Mobilität/Immobilit, Ambulanz/Stationarität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

## Detachierbare Adsysteme

1. Detachierbarkeit ist eine der in Toth (2013) definierten Objektinvarianten. Bei den im folgenden zu präsentierenden drei ontischen Typen von detachierbaren Adsystemen handelt es sich um sowohl temporäre als auch nicht-stationäre Transitsysteme. Wie man leicht erkennt, kommt man hier also weder mit der lagetheoretischen Subkategorisierung exessiver, adessiver und inessiver Relationen aus, da es keine exessiven Adsysteme gibt, noch ist eine ortsfunktionale Subkategorisierung sinnvoll, da Adsysteme natürlich per definitionem alle subjazent sind.

### 2.1. Transgressive Adsysteme



Rue Mouffetard, Paris

## 2.2. Adessive Adsysteme



Rue Daguerre, Paris

## 2.3. Inessive Adsysteme



Rue Daguerre, Paris

## Literatur

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

## Zentralität und Nicht-Zentralität bei Transitsystemen

1. Zentralität spielt bei Transitsystemen eine bedeutende Rolle zusammen mit Nicht-Zentralität, da Transitsysteme Systeme sind, die 2-seitig objektabhängig von raumsemiotischen Abbildungen sind. Das bedeutet, daß die in Toth (2015) eingeführte Zentralitätsrelation  $V = [S_\lambda, Z, S_\rho]$  in dieser Form nur für nicht-zentrale Transitsysteme gilt, d.h. für solche, die als 2-spurige bezeichnet werden. Für die zentralen, d.h. 1-spurigen, gilt hingegen  $V = [U_\lambda, [S, Abb], U_\rho]$ .

### 2.1. Zentralität

#### 2.1.1. Nicht-intersektive

##### 2.1.1.1. Nicht-zirkuläre



Mühleggbahn, 9000 St. Gallen



### 2.1.1.2. Zirkuläre



Wiener Prater-Geisterbahn zu Basel

### 2.1.2. Intersektive



Seilbahn Rigiblick, 8006 Zürich

## 2.2. Nicht-Zentralität



Funiculaire de Montmartre, Paris

### Literatur

Toth, Alfred, Seitlichkeit und Zentralität als ontische Relationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

## Zentralitätslose raumsemiotische Objekte

1. Die in Toth (2015a) eingeführte Zentralitätsrelation  $V = [S_\lambda, Z, S_\rho]$  führt Zentralität als Vermittlung für Seitigkeit ein, d.h. es gilt  $Z = V[S_\lambda, S_\rho]$ . Außerhalb von Colinearität dürften die bekanntesten ontischen Beispiele diejenigen sein, bei denen  $Z = R[S, U]$  bzw.  $Z^{-1} = R[U, S]$  mit  $Z \neq Z^{-1} \neq \emptyset$  ist, d.h. Ränder, die subjektunabhängig zwischen dem Außen und dem Innen eines Systems trennen. Es stellt sich daher die Frage, ob es Fälle gibt, bei denen  $Z = \emptyset$  ist. Aus dem soeben Gesagten folgt immerhin bereits, daß für  $S_\lambda = S$  bzw.  $U$  und für  $S_\rho = U$  bzw.  $Z$  niemals leer sein kann. Sofern es sich jedoch nicht um Einzelsysteme, sondern um die Colinearitätsrelation zwischen mehrfachen zeiligen bzw. reihigen Systemen handelt, gibt es tatsächlich ontische Modelle für  $Z = Z^{-1} = \emptyset$ .

### 2.1. Zentralitätslose Systeme



Rue Belhomme, Paris

Sofern Gänge, Flure, Korridore als Abbildungen selbst Systemstatus haben, d.h. also Transitsysteme sind, gibt es auch keine Zentralität. Man vergleiche auch Straßen und Wege mit Zentralität vs. Schienen ohne Zentralität.

## 2.2. Zentralitätslose Abbildungen



Multergasse, 9000 St. Gallen

Zentralitätslos sind auch Abbildungen der Form  $f: S_\lambda \rightarrow S_\rho$  bzw.  $S_\rho \rightarrow S_\lambda$ , bei Seilen für Flaggen, Transparenten oder bei Wäscheseilen. Diese Seile selbst sind zwar relativ zu den Systemen, von denen sie 2-seitig objektabhängig sind, zentral, nicht aber relativ zu ihrem Status als Umgebungen dieser Systeme, d.h. als Objektträger für 0-seitig von ihren Referenzsystemen abhängigen Objekten.

## 2.3. Zentralitätslose Repertoires

Am einfachsten scheinen zentralitätslose Objekte bei Repertoires zu finden zu sein, und zwar bei solchen, für die ontische Ununterscheidbarkeit (vgl. Toth 2015b) zwischen Repertoire und Abbildung besteht.



Rue Montmartre, Paris.

#### Literatur

Toth, Alfred, Seitlichkeit und Zentralität als ontische Relationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Ontische Unentscheidbarkeit. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

## Ontische Überdeckungsdifferenzen

1. Typisch für das ausgehende 19. Jahrhundert waren in zahlreichen Städten die Überdeckung von offenen Wasserläufen (z.B. der La Bièvre in Paris, der Steinach in St. Gallen oder der Bäche im Glockenbachquartier in München). Neben dieser temporär-abhängigen, d.h. der ontischen Vorgegebenheits-Nachgegebenheits-Distinktion unterliegenden Form von Überdeckung gibt es jedoch die nicht-temporäre, wo also Wasserläufe an bestimmten ontischen Orten überdeckt und an anderen nicht-überdeckt sind. Dieser letztere Fall ist jedoch bedeutend häufiger bei subordinierten Transitsystemen (wie der ehemaligen Petite Ceinture in Paris) anzutreffen. Die Beispiele aus dem St. Galler Lämmli brunnenquartier sind meinem Buch (Toth 2013) entnommen.

### 2.1. Temporäre Überdeckungsdifferenz

#### 2.1.1. Vorgegebenheit



Mittlere Lämmli brunnenstraße, 9000 St. Gallen (1890)

## 2.1.2. Nachgegebenheit



Mittlere Lämmlisbrunnenstraße, 9000 St. Gallen (1894)

## 2.2. Nicht-temporäre Überdeckungsdifferenz

### 2.2.1. Nicht-Überdecktheit



Rue Octave Feuillet, Paris

## 2.2.2. Überdecktheit



Rue Guy de Maupassant, Paris

Die beiden letzteren Bilder stehen in linearer ontischer Relation zueinander. Der Parkplatz auf dem zweiten Bild überdeckt also eine vorgegebene offene, d.h. vertikal-exzessive Streckenführung der Petite Ceinture, die auf dem ersten Bild sichtbar, da nicht-überdeckt, ist.

### Literatur

Toth, Alfred, Das alte Lämmli-brunn. Tucson, Az. 2013



## Orts- und zeitdeiktische Simultaneität

1. Dass es neben der klassischen Dichotomie von Materie und Geist noch etwas Drittes, Vermittelndes, gibt, verdankt man Gotthard Günthers „Bewusstsein der Maschinen“ (1963). Dort wird erläutert, „dass die Kybernetik die Sicht auf eine dritte Transzendenz frei legt, nämlich die spezifische Transzendenz des Prozesses“ (1963, S. 36). Für die drei zugehörigen Ontologien gilt damit:

1. Materie ist zerstörbar.
2. Geist ist sterblich.
3. Information/Energie kann verschwinden.

Nun bestimmte Bense das Zeichen als „Disjunktion zwischen Welt und Bewußtsein“ (1975, S. 16). Daraus folgt mit dem vorher Gesagten, dass Information das vermittelnde Dritte zwischen Materie und Geist ist (vgl. Toth 2010).

2. Für die ontische zeitdeiktische Differenz zwischen Vor- und Nachgegebenheit bedeutet dies, daß sie nur im Falle von Materie und Information/Energie möglich ist, nicht aber im Falle von Geist. Benutzt man die ontische Differenzierung zwischen Vor- und Nachgegebenheit, so ist also ortsdeiktische Simultaneität auf die systemische Differenz von Außen und Innen restringiert, während zeitdeiktische Simultaneität des Subjektes selbst in jedem Falle ausgeschlossen ist.

### 2.1. Ortsdeiktische Simultaneität

Im ersten der beiden folgenden ontischen Modelle wurde eine Menge von Subjekten relativ zur Außen-Innen-Differenz qualitativ halbiert. Dies ist natürlich nur deshalb möglich, weil Kleider zeitlich temporäre und örtlich nicht-statische Systeme sind, also Transitsysteme, die jederzeit an- und ausgezogen sowie gewechselt werden können.



Aus: Tagesanzeiger, 15.11.2015

Das zweite Bild zeigt das 2. Subjekt v.l. vor der qualitativen Halbierung.



Aus: Tagesanzeiger, 15.11.2015

## 2.2. Zeitdeiktische Simultaneität

Zeitdeiktische Simultaneität ist, wie bereits gesagt, im Falle von Subjekten absolut ausgeschlossen. Das folgende Bild von der Basler Wiener Prater-Geisterbahn zeigt daher keine qualitative Halbierung, sondern eine qualitative Verdoppelung, indem es unter Elimination der Kontexturgrenze von Leben und Tod die beiden relativ zu ihr differenten Phasen eines Subjektes zeitdeiktisch auf den selben Zeitpunkt abbildet.



### Literatur

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Günther, Gotthard, Das Bewusstsein der Maschinen. Baden-Baden 1963

Toth, Alfred, Materie, Energie und Geist als Elemente einer transitiven Relation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

## Gradation ontischer Stationarität und Temporarität

1. Obwohl bereits in Toth (2012) gezeigt wurde, daß die parametrischen ontischen Relationen [ $\pm$  stationär] und [ $\pm$  temporär] in allen vier möglichen Kombinationen ontische Modelle besitzen und daß es also auch stationäre und gleichzeitig temporäre sowie nicht-stationäre und gleichzeitige nicht-temporäre Systeme gibt (vgl. Toth 2015), spielt die Zeitdeixis bei beiden Relationen insofern eine Rolle, als die Gradation der einen Relation nicht mit der Gradation der anderen Relation korrelieren muß.

2. Im folgenden sind als ontische Modelle drei Formen nicht-stationärer Systeme relativ zu zunehmender Temporarität geordnet.

2.1. Bei Buden ist die Temporarität eine Funktion des Anlasses, d.h. also z.B. eines Jahrmarktes, Christkindlmarktes usw.



Jahrmarkt Weinfelden, 2014

2.2. Dagegen sind Verkaufsstände wie z.B. mobile Bratwurststände, da sie nicht auf- und wieder abgebaut werden müssen, von größerer Temporarität als

Buden und werden häufig nur für eintägige oder sogar stundenweise Anlässe plaziert.



Waaghaus, 9000 St. Gallen

2.3. Die größte mögliche Form von Temporarität weisen Transitsysteme mit noch größerer Mobilität als die Bratwurstwagen auf. Die bekanntesten Beispiele sind Fahrräder mit integriertem "Verkaufsladen", und die zugehörigen Subjekte werden bekanntlich treffend als "fliegende Händler" bezeichnet.



Place Saint-Pierre, Paris

Literatur

Toth, Alfred, Mobilität/Immobilit, Ambulanz/Stationarität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

Toth, Alfred, Differenz zwischen ontischer Stationarität und Temporarität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

## Qualitative O\*-Morphismen in Geisterbahnen

1. Wir gehen aus von der von Bense skizzierten Raumsemiotik (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80), darin Systeme bzw. ihre Differenzen iconisch (2.1), Abbildungen indexikalisch (2.2) und Repertoires symbolisch (2.3) fungieren und definieren die Relation

$$O^* = [(2.1), (2.2), (2.3)]$$

mit den zugehörigen kategoriethoretischen Abbildungen (Morphismen) und den diesen zugehörigen ontotopologischen Modellen.

### 1.1. Kategoriethoretische Definitionen

$$\alpha := [(2.1) \rightarrow (2.2)]$$

$$\beta := [(2.2) \rightarrow (2.3)]$$

Damit bekommen wir den komponierten Morphismus

$$\beta\alpha = [(2.1) \rightarrow (2.3)]$$

und die folgenden dazu konversen Morphismen

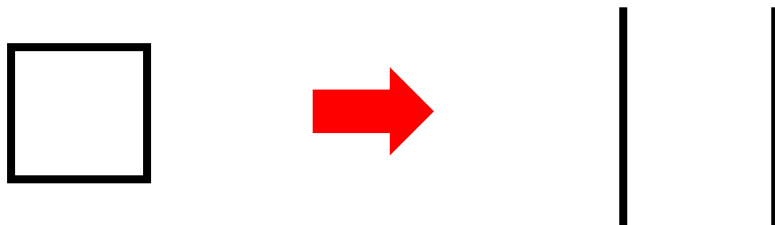
$$\alpha^\circ := [(2.2) \rightarrow (2.1)]$$

$$\beta^\circ := [(2.3) \rightarrow (2.2)]$$

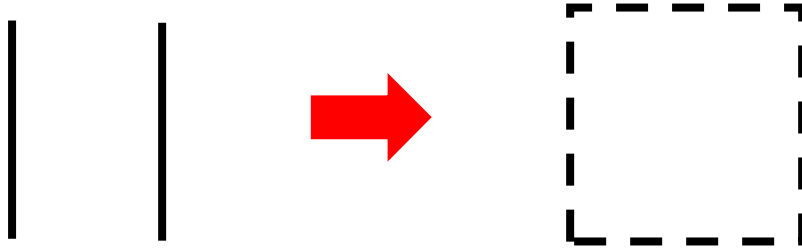
$$\alpha^\circ\beta^\circ = [(2.3) \rightarrow (2.1)]$$

### 1.2. Ontotopologische Definitionen

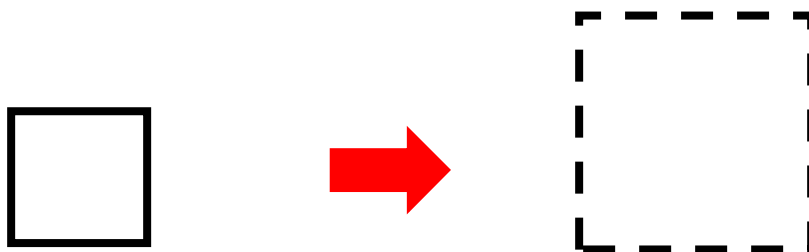
$$1.2.1. \alpha := [(2.1) \rightarrow (2.2)]$$



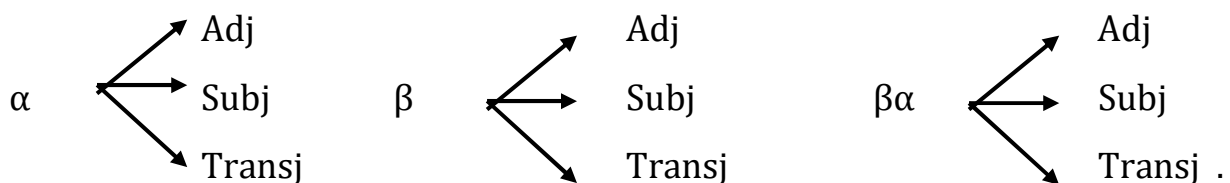
1.2.2.  $\beta := [(2.2) \rightarrow (2.3)]$



1.2.3.  $\beta\alpha = [(2.1) \rightarrow (2.3)]$



2. Daß diese Morphismen qualitativ fungieren können, bedeutet im Anschluß an Toth (2015a, b), daß sie in allen drei ortsfunktional differenzierbaren Zählweisen der qualitativen Arithmetik aufscheinen können, d.h. Systeme und ihre Umgebungen (Abbildungen, Repertoires, Abschlüsse) können adjazent, subjazent oder transjazent abgebildet werden



Geisterbahnen sind nun aber spezielle Systeme, deren Abweichungen von Wohnhäusern wir in zahlreichen Aufsätzen behandelt hatten. Charakteristisch für diese Form von Transitsystemen, die nur subjektvermittelt existieren, ist ferner, vom Standpunkt der qualitativen Arithmetik aus gesehen, daß von den drei qualitativen Morphismen nur die subjazenten aufscheinen können. Die einzigen Ausnahmen sind auf den Schienen plazierte Erscheinungen, die jedoch ebenfalls subjazent fixiert sind und von den heranfahrenden Wagen zur Seite geschoben werden.



2.1.  $\alpha_{\text{subj}} := [(2.1) \rightarrow (2.2)]$



Aus: Großstadtrevier, "Schutzengel" (29.3.1994), Hamburger Dom

2.2.  $\beta_{\text{subj}} := [(2.2) \rightarrow (2.3)]$



Aus: Großstadtrevier, "Schutzengel" (29.3.1994), Hamburger Dom

2.3.  $\beta_{\alpha_{\text{subj}}} = [(2.1) \rightarrow (2.3)]$



Aus: Großstadtrevier, "Schutzengel" (29.3.1994), Hamburger Dom

Literatur

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

Toth, Alfred, Qualitative R\*-Morphismen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Qualitative S\*-Morphismen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

## Pariser abribus

1. Ein abribus m. bezeichnet ein "Wartehäuschen" bzw. eine "überdachte Bushaltestelle". Es handelt sich somit ontisch um subjektrestringierte Transitsysteme, da dort weder Objekte untergebracht noch Subjekte wohnen können. Bemerkenswert sind die Pariser abribus allerdings relativ zur ontotopologischen Differenz zwischen Offenheit, Halboffenheit und Abgeschlossenheit (vgl. Toth 2015). Erstens ist der weitaus größte Teil der abribus halboffen, zweitens sind abgeschlossene abribus viel seltener als offene, und drittens gibt es nach meiner Kenntnis unter den halboffenen abribus nur links-, aber nicht rechtsabgeschlossene.

### 2.1. Offenheit



Rue Boissière, Paris

## 2.2. Halboffenheit



Rue de Courcelles, Paris

## 2.3. Abgeschlossenheit



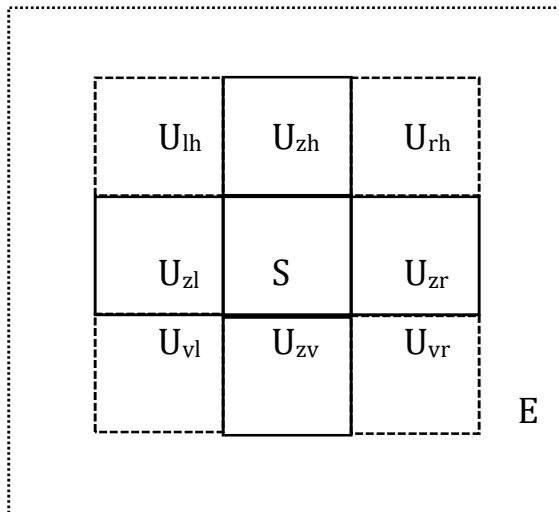
Place de Fontenoy, Paris

## Literatur

Toth, Alfred, Objektgrammatik von Offenheit, Halboffenheit und Abgeschlossenheit. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015

## Transitorische systemtheoretische und raumsemiotische Raumfelder

1. Wenn wir von dem bereits in Toth (2014) eingeführten ontischen Raumfelder-Modell ausgehen und die in Toth (2015a) definierte Zentralitätsrelation  $V = [S_\lambda, Z, S_\rho]$  auf das elementare Raumfeldmodell abbilden, bekommen wir das folgende ontotopologische Systemmodell



welches als eine topologische Darstellung der allgemeinen Systemrelation  $S^* = [S, U, E]$  dienen kann. Danach besitzt das zentrale System also nicht nur eine, in  $S^*$  nicht-differenzierte, Umgebung, sondern die vier nicht-transitorischen Umgebungen entsprechend den horizontalen räumlichen Differenzierungen zwischen den Relationen von Vorn und Hinten und Links und Rechts einerseits sowie die transitorischen Umgebungen, die alle Kombinationen der beiden horizontalen Raumrelationen umfassen, andererseits (vgl. Toth 2015b).

2. Nun wurde in Toth (2015c) gezeigt, daß das ontotopologische Modell für die drei raumsemiotischen Kategorien, die Bense (ap. Bense/Walther 1973, S. 80) definiert hatte

$$S = (2.1)$$

$$\text{Abb} = (2.2)$$

$$\text{Rep} = (2.3),$$

isomorph ist, insofern man unter Bewahrung der semiotischen Inklusionsordnung für Subzeichen für alle drei Gleichungen eine eindeutige Transformation der von Bense (1975, S. 37) eingeführten (kleinen) semiotischen Matrix erhält.

### 2.1. Isomorphie des Systemmodelles mit $S = (2.1)$

1.2	1.1	1.3
2.2	2.1	2.3
3.2	3.1	3.3

### 2.2. Isomorphie des Systemmodelles mit $Abb = (2.2)$

1.1	1.2	1.3
2.1	2.2	2.3
3.1	3.2	3.3

### 2.3. Isomorphie des Systemmodelles mit $Rep = (2.3)$

1.1	1.3	1.2
2.1	2.3	2.2
3.1	3.3	2.3.

3. Damit kann man nun in Sonderheit Isomorphismen zwischen den ontologischen und den semiotischen transitorischen Raumfeldern bestimmen.

#### 3.1. Isomorphismen für $S = (2.1)$

$$U_{vr} = R[U_{zv}, U_{zr}] \cong (3.3) = R[3.1, 2.3]$$

$$U_{rh} = R[U_{zr}, U_{zh}] \cong (1.3) = R[2.3, 1.1]$$

$$U_{lh} = R[U_{zh}, U_{zl}] \cong (1.2) = R[1.1, 2.2]$$

$$U_{vl} = R[U_{zl}, U_{zv}] \cong (3.2) = R[2.2, 3.1]$$

#### 3.2. Isomorphismen für $Abb = (2.2)$

$$U_{vr} = R[U_{zv}, U_{zr}] \cong (3.3) = R[3.2, 2.3]$$

$$U_{rh} = R[U_{zr}, U_{zh}] \cong (1.3) = R[2.3, 1.2]$$

$$U_{lh} = R[U_{zh}, U_{zl}] \cong (1.1) = R[1.2, 2.1]$$

$$U_{vl} = R[U_{zl}, U_{zv}] \cong (3.1) = R[2.1, 3.2]$$

### 3.3. Isomorphien für Rep = (2.3)

$$U_{vr} = R[U_{zv}, U_{zr}] \cong (2.3) = R[3.3, 2.2]$$

$$U_{rh} = R[U_{zr}, U_{zh}] \cong (1.2) = R[2.2, 1.3]$$

$$U_{lh} = R[U_{zh}, U_{zl}] \cong (1.1) = R[1.3, 2.1]$$

$$U_{vl} = R[U_{zl}, U_{zv}] \cong (3.1) = R[2.1, 3.3]$$

Wie man im übrigen bemerkt, liegt den vier Definitionen der transitorischen Raumfelder eine zyklische Transformation zugrunde, und zwar natürlich egal, ob man, wie es hier getan wurde, im Gegenuhrzeigersinn, oder im Uhrzeigersinn fortschreitet.

### Literatur

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

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

Toth, Alfred, Theorie ontischer Raumfelder I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Toth, Alfred, Ortsfunktionalität der Zentralitätsrelation I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Grundlegung eines ontotopologischen Systemmodells. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Toth, Alfred, Isomorphie des ontotopologischen Systemmodells und der Raumsemiotik. In: Electronic Journal for Math. Semiotics, 2015



## Leere und nicht-leere adjazente Ränder bei heterogenen Umgebungen

1. Bei heterogenen Umgebungen, an denen transitorische und nicht-transitorische Systeme beteiligt sind, sind in beiden und also nicht nur im Falle von transitorischen Systemen leere und nicht-leere Ränder relativ zur Kategorie der Adjazenz innerhalb der in Toth (2015) definierten Relation  $R^* = [Ad, Adj, Ex]$  zu unterscheiden. So weisen in den ontischen Modellen in (2.1) und in (2.4) nur die transitorischen (in Form von ausklappbaren Trittbrettern), im ontischen Modell in (2.2) aber nur das nicht-transitorische System (in Form eines Steges) einen adjazenten Rand auf. Im ontischen Modell (2.3) weist weder das transitorische noch das nicht-transitorische System einen adjazenten Rand auf. Da alle vier ontischen Modelle heterogene Umgebung mit transitorischen Systemen aufweisen, bedeutet dies, daß im Falle der Nicht-Präsenz der transitorischen Systeme die zugehörigen  $R^*$ -Relationen notwendig und im Falle der Präsenz optional ungesättigt sind.

### 2.1. Leerer Rand bei transitorischen Systemen



SZU-Haltestelle, HB Zürich (aus: Tagesanzeiger, 29.1.2016)

## 2.2. Nicht-leerer Rand bei transitorischen Systemen



Tram-Haltestelle, Paradeplatz, 8001 Zürich (aus: Tagesanzeiger, 29.3.2015)

## 2.3. Leerer Rand bei nicht-transitorischen Systemen



Rue Scipion, Paris

## 2.4. Nicht-leerer Rand bei nicht-transitorischen Systemen



Rue de Boulainvilliers, Paris

Literatur

Toth, Alfred, Adessivität, Adjazenz und Exessivität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

## Raumsemiotische Kategorisierung des Innen von Systemen I

1. Bekanntlich hatte Bense in seiner Skizze der Raumsemiotik die semiotischen Objektbezüge wie folgt definiert. (Die Definitionen sind ungekennzeichnete Zitate aus Bense/Walther 1973, S. 80)

1.1. Definition des Icons. Jedes Icon teilt den semiotischen Raum des Repertoires in zwei Bereiche (z.B. in Übereinstimmungsmerkmale und Nichtübereinstimmungsmerkmale bzw. inhärente oder nichtinhärente Prädikate u. dgl.).

1.2. Definition des Index. Jeder Index stellt die Verknüpfung zweier beliebiger Elemente des semiotischen Raums des Repertoires dar (ein Weg als Index, bezeichnet durch den Wegweiser, verknüpft stets zwei Örter).

1.3. Definition des Symbols. Jedes Symbol ist eine Darstellung des semiotischen Raumes als pures Repertoire.

2. Wie man leicht erkennt, benutzt Bense selbst Beispiele aus dem Städtebau als ontische Modelle zur Illustration, und dies gilt auch dort, wo er keine konkreten Beispiele angibt. So kann man ein "Haus" als Icon, einen "Weg" als Index und einen "Platz" als Repertoire repräsentieren. Damit ist allerdings lediglich die Umgebung von Häusern, Wegen und Plätzen kategorisiert, d.h. von den Systemen aus gesehen das Außen, und es erhebt sich die Frage, wie man mit Hilfe der benseschen Raumsemiotik das Innen von Systemen kategorisieren kann, d.h. welche ontischen Modelle man für die drei semiotischen Objektbezüge angeben kann. Im vorliegenden Teil werden ontische Modelle für raumsemiotische Icons untersucht.

### 2.1. Homogene raumsemiotische Icons

Hierhin gehören alle Teilsysteme eines Systemes, die nicht-subjekttransitorisch sind, d.h. Räume, in denen sich Subjekte für längere Zeit aufhalten, wobei Objekte ausdrücklich aus dieser Definition ausgeschlossen werden, da Abstellräume, Lagerhallen, Speicher usw. zwar subjekttransitorisch, aber nicht objekttransitorisch sind. In Sonderheit gehören also Wohn- und Schlafzimmer hierher



Altstetterstr. 224, 8048 Zürich.

## 2.2. Inhomogene raumsemiotische Icons

Raumsemiotische Icons können im Rahmen der Dyadenpaare als Teilrelationen der von Bense (1975, S. 105) eingeführten großen semiotischen Matrix wiederum durch alle drei semiotische Objektbezüge determiniert werden, d.h. es ist zwischen iconischen, indexikalischen und symbolischen Icons zu unterscheiden.

### 2.2.1. Iconische Icons

Neben dem bereits in 2.1. abgebildeten ontischen Modell vgl. noch das folgende



Schützenmattstr. 3, 4051 Basel.

### 2.2.2. Indexikalische Icons

Indexikalische Icons sind hallenartige Entrées oder Gänge, die wegen ihrer Größe auch Sitzmöbel enthalten können und somit keine reinen Transitsysteme darstellen



Wehrenbachhalde 47, 8053 Zürich.

### 2.2.3. Symbolische Icons

Hierfür kommen Zimmer, d.h. als nicht-subjekttransitorisch designierte Räume, in Frage, die als Abstellräume, Umkleiden, Garderoben u.ä. genutzt werden.



Buckhauserstr. 19, 8053 Zürich

Literatur

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

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

## Raumsemiotische Kategorisierung des Innen von Systemen II

1. Bekanntlich hatte Bense in seiner Skizze der Raumsemiotik die semiotischen Objektbezüge wie folgt definiert. (Die Definitionen sind ungekennzeichnete Zitate aus Bense/Walther 1973, S. 80)

1.1. Definition des Icons. Jedes Icon teilt den semiotischen Raum des Repertoires in zwei Bereiche (z.B. in Übereinstimmungsmerkmale und Nichtübereinstimmungsmerkmale bzw. inhärente oder nichtinhärente Prädikate u. dgl.).

1.2. Definition des Index. Jeder Index stellt die Verknüpfung zweier beliebiger Elemente des semiotischen Raums des Repertoires dar (ein Weg als Index, bezeichnet durch den Wegweiser, verknüpft stets zwei Örter).

1.3. Definition des Symbols. Jedes Symbol ist eine Darstellung des semiotischen Raumes als pures Repertoire.

2. Wie man leicht erkennt, benutzt Bense selbst Beispiele aus dem Städtebau als ontische Modelle zur Illustration, und dies gilt auch dort, wo er keine konkreten Beispiele angibt. So kann man ein "Haus" als Icon, einen "Weg" als Index und einen "Platz" als Repertoire repräsentieren. Damit ist allerdings lediglich die Umgebung von Häusern, Wegen und Plätzen kategorisiert, d.h. von den Systemen aus gesehen das Außen, und es erhebt sich die Frage, wie man mit Hilfe der benseschen Raumsemiotik das Innen von Systemen kategorisieren kann, d.h. welche ontischen Modelle man für die drei semiotischen Objektbezüge angeben kann. Im vorliegenden Teil werden ontische Modelle für raumsemiotische Indizes untersucht.

### 2.1. Homogene raumsemiotische Indizes

Hierhin gehören alle Teilsysteme eines Systemes, die subjekttransitorisch sind, d.h. Räume, in denen sich Subjekte nicht für längere Zeit aufhalten, wobei Objekte ausdrücklich aus dieser Definition ausgeschlossen werden, da Abstellräume, Lagerhallen, Speicher usw. zwar subjekttransitorisch, aber nicht objekttransitorisch sind. In Sonderheit gehören Treppenhäuser, Lifträume, Treppenabsätze, Gänge, usw. hierher.





Münchensteinerstr. 136, 4053 Basel

## 2.2. Inhomogene raumsemiotische Indizes

Raumsemiotische Indizes können im Rahmen der Dyadenpaare als Teilrelationen der von Bense (1975, S. 105) eingeführten großen semiotischen Matrix wiederum durch alle drei semiotische Objektbezüge determiniert werden, d.h. es ist zwischen iconischen, indexikalischen und symbolischen Icons zu unterscheiden.

### 2.2.1. Iconische Indizes

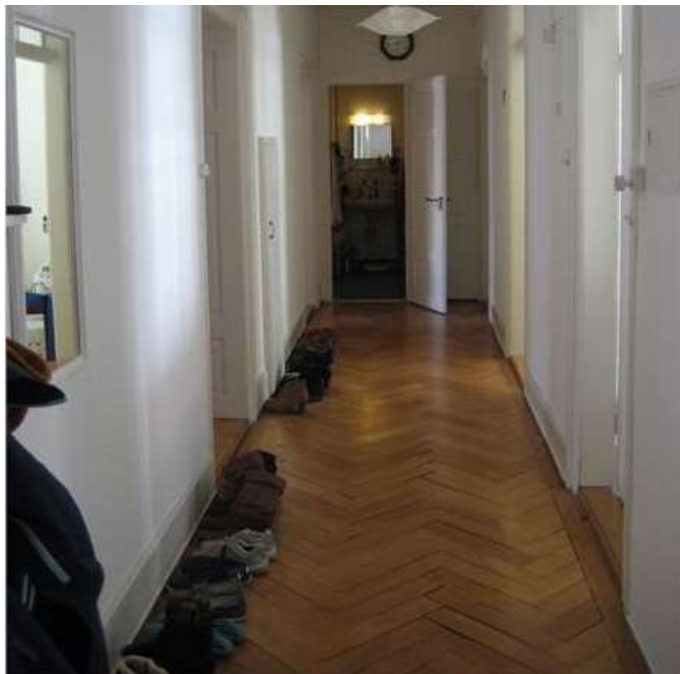
Hierher gehören Gänge, Flure, Korridore, die teilweise den Charakter von Zimmern haben, d.h. die nicht ausschließlich subjekttransitorisch sind.



Wiedingstr. o.N., 8055 Zürich

### 2.2.2. Indexikalische Indizes

Hierher gehören alle rein subjekttransitorischen Teilsysteme. Neben dem in 2.1. präsentierten ontischen Modell vgl. noch das folgende



Florastr. 19, 9000 St. Gallen.

### 2.2.3. Symbolische Indizes

Hierfür kommen ontische Abbildungen in Frage, die als nicht-objekttransitorische Teilsysteme genutzt werden.



Zürcherstr. 80, 9000 St. Gallen

Literatur

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

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

## Raumsemiotische Kategorisierung des Innen von Systemen III

1. Bekanntlich hatte Bense in seiner Skizze der Raumsemiotik die semiotischen Objektbezüge wie folgt definiert. (Die Definitionen sind ungekennzeichnete Zitate aus Bense/Walther 1973, S. 80)

1.1. Definition des Icons. Jedes Icon teilt den semiotischen Raum des Repertoires in zwei Bereiche (z.B. in Übereinstimmungsmerkmale und Nichtübereinstimmungsmerkmale bzw. inhärente oder nichtinhärente Prädikate u. dgl.).

1.2. Definition des Index. Jeder Index stellt die Verknüpfung zweier beliebiger Elemente des semiotischen Raums des Repertoires dar (ein Weg als Index, bezeichnet durch den Wegweiser, verknüpft stets zwei Örter).

1.3. Definition des Symbols. Jedes Symbol ist eine Darstellung des semiotischen Raumes als pures Repertoire.

2. Wie man leicht erkennt, benutzt Bense selbst Beispiele aus dem Städtebau als ontische Modelle zur Illustration, und dies gilt auch dort, wo er keine konkreten Beispiele angibt. So kann man ein "Haus" als Icon, einen "Weg" als Index und einen "Platz" als Repertoire repräsentieren. Damit ist allerdings lediglich die Umgebung von Häusern, Wegen und Plätzen kategorisiert, d.h. von den Systemen aus gesehen das Außen, und es erhebt sich die Frage, wie man mit Hilfe der benseschen Raumsemiotik das Innen von Systemen kategorisieren kann, d.h. welche ontischen Modelle man für die drei semiotischen Objektbezüge angeben kann. Im vorliegenden Teil werden ontische Modelle für raumsemiotische Symbole untersucht.

### 2.1. Homogene raumsemiotische Symbole

Wegen der Differenzierung zwischen objekttransitorischen und nicht-objekttransitorischen Systemen kommen hier neben Plätzen, Vor-, Seiten- und Innenhöfen auch sämtliche Lagerhallen, Abstellräume, Speisekammern, Einbauschränke, ja sogar Schubladen u.ä. Teilsysteme sowie Teilsysteme von Teilsystemen als ontische Modelle in Frage.



Eggbühlstr. 7, 8050 Zürich

## 2.2. Inhomogene raumsemiotische Symbole

Raumsemiotische Symbole können im Rahmen der Dyadenpaare als Teilrelationen der von Bense (1975, S. 105) eingeführten großen semiotischen Matrix wiederum durch alle drei semiotische Objektbezüge determiniert werden, d.h. es ist zwischen iconischen, indexikalischen und symbolischen Icons zu unterscheiden.

### 2.2.1. Iconische Symbole

Iconische Symbole sind v.a. Mansarden oder zu Wohnungen ausgebaute Estriche, d.h. Umkategorisierungen von subjekttransitorischen zu nicht-subjekttransitorischen Teilsystemen.



Edisonstr. 5, 8050 Zürich

### 2.2.2. Indexikalische Symbole

Indexikalische Symbole sind nicht-objekttransitorische Teilsysteme, welche ontische Abbildungen sind oder die Form von ontischen Abbildungen haben, wie etwa bestimmte, als Abstellräume genutzte Gänge oder Balkone bzw. einige gefangene Räume.



Bucheggstr. 136, 8057 Zürich

### 2.2.3. Symbolische Symbole

Neben dem in 2.1. präsentierten ontischen Modell vgl. noch



Mühlebachstr. 121, 8008 Zürich.

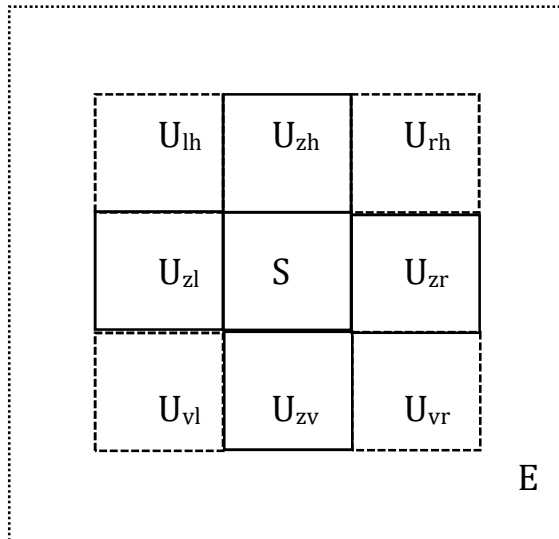
Literatur

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

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

## Vorhof, Innenhof, Hinterhof

1. Bekanntlich ist es möglich, die in Toth (2015a) definierte allgemeine Systemrelation  $S^* = [S, U, E]$  durch das folgende ontotopologische Raumfelder-Modell darzustellen (vgl. Toth 2015b).



Allerdings spezifiziert dieses Modell lediglich  $U \subset S^*$ , denn  $S = \text{const.}$  und  $E = \text{const.}$  Von der im Titel genannten Trias von Höfen könnte man also zwar z.B. die folgenden Abbildungen vornehmen

f: Vorhof  $\rightarrow U_{zv}$

g: Hinterhof  $\rightarrow U_{zh}$ ,

aber ein Innenhof ist wegen der Undifferenziertheit von  $S$  nicht abbildbar; fest steht lediglich, daß gilt

Innenhof  $\subset S$ .

Die Triade von Vorhof, Innenhof und Hinterhof ist also als Hinweis darauf zu werten, daß Raumfelder-Modell zu revidieren.



## 2.1. Vorhof



Rue Barbet de Jouy, Paris

## 2.2. Innenhof



O.g.A., Paris

### 2.3. Hinterhof



Rue Puget, Paris

Literatur

Toth, Alfred, Zu einer triadischen System-Definition. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Transitorische systemtheoretische und raumsemiotische Raumbilder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

## Systemtheoretische und abbildungstheoretische Systeme

1. Im folgenden zeigen wir einen bisher übersehenen und höchst interessanten Zusammenhang zwischen raumsemiotischen Kategorien (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80), Objektabhängigkeit (als einer Form von Objektsemantik, vgl. Toth 2014) und ontischen Lagerrelationen (vgl. Toth 2012) auf. Systemtheoretische Systeme, also solche, die keine Transitsysteme sind, können nur entweder 0- oder 2-seitig, also nicht 1-seitig objektabhängig sein, ferner können sie nur inessiv und adessiv, also nicht exessiv auftreten. Dagegen gilt für abbildungstheoretische Systeme, d.h. Transitsysteme, daß sie immer 2-seitig objektabhängig und sowohl adessiv als auch exessiv (etwa bei Treppenhäusern und Liftschächten) auftreten können.

### 2.1. Systemtheoretische Systeme

#### 2.1.1. 0-seitig objektabhängige Systeme

##### 2.1.1.1. Inessivität



Rue des Plantes, Paris

### 2.1.1.2. Adressivität



Rue de Javel, Paris

### 2.1.2. 2-seitig objektabhängige Systeme



Rue Dutot, Paris

## 2.2. Abbildungstheoretische Systeme



Rue de Vienne, 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, Objektabhängigkeit als Semantik der Ontik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014

## Objektabhängigkeit und Lagerrelationalität von Transitsystemen

1. In Toth (2016) hatten wir folgendes festgestellt: Systemtheoretische Systeme, also solche, die keine Transitsysteme sind, können nur entweder 0- oder 2-seitig, also nicht 1-seitig objektabhängig sein, ferner können sie nur inessiv und adessiv, also nicht exessiv auftreten. Dagegen gilt für abbildungstheoretische Systeme, d.h. Transitsysteme, daß sie immer 2-seitig objektabhängig und sowohl adessiv als auch exessiv (etwa bei Treppenhäusern und Liftschächten) auftreten können. Wir können diese Ergebnisse, die im folgenden für Transitsysteme anhand von ontischen Modell aufgewiesen werden, in der folgenden Tabelle festhalten.

	Systemtheoretische Systeme	Abbildungstheoretische Systeme
Obj	0, 1, —	—, —, 2
L	—, adess, iness	exess, adess, —

### 2.1. Exessive Transiträume



Rue des Vignes, Paris

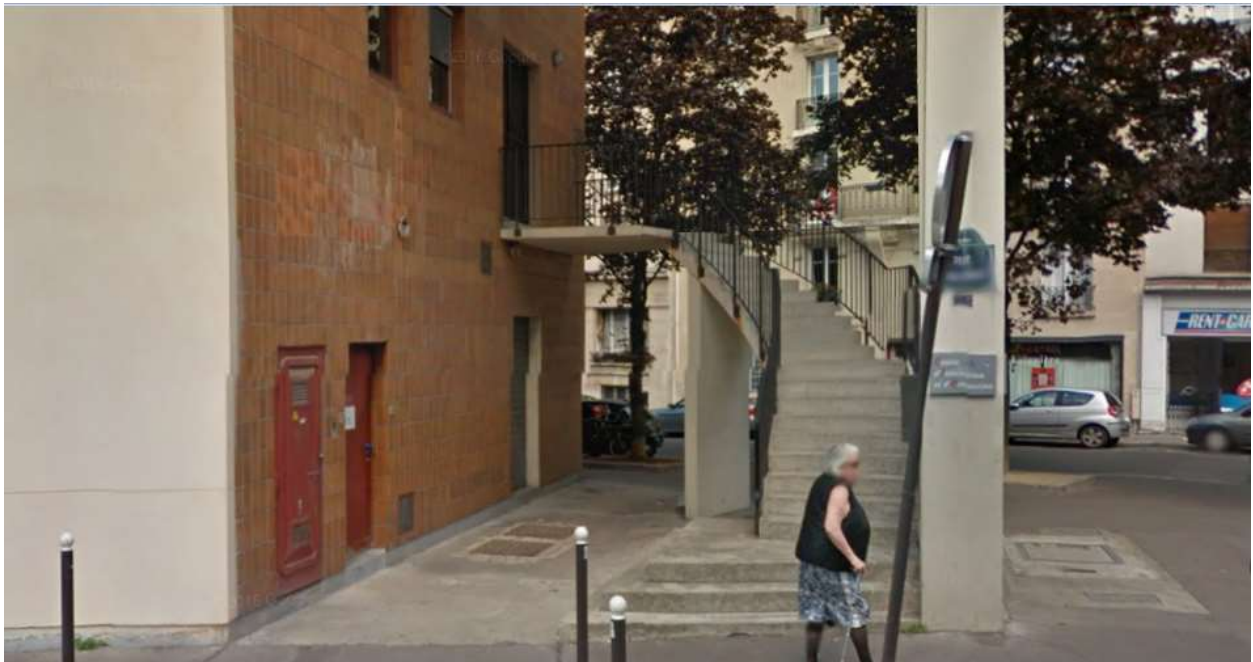
## 2.2. Adessive Transiträume

### 2.2.1. Adessive Adessivität



Rue de Vienne, Paris

### 2.2.2. Inessive Adessivität



Rue d'Alleray, Paris

Bei ontischen Modellen wie dem voranstehenden versagen sowohl die lage-theoretischen als auch die auf der Randrelation  $R^*$  gegründeten Kategorisationen. Dieser als "inessiv-adessiv" bezeichnete Fall unterscheidet sich von dem als "adessiv-adessiv" bezeichneten, indem er eine inessive Teilrelation (die Domäne der Treppe) und eine adessive Teilrelation (die Codomäne der Treppe) enthält, während beim adessiv-adessiven Modell keine Inessivität vorliegt. Man muß allerdings vorsichtig sein, denn sowohl die Treppe als auch der Zugang sind kontinuierlich und unterscheiden sich in Wahrheit allein durch ihre Gerichtetheit.

#### Literatur

Toth, Alfred, Systemtheoretische und abbildungstheoretische Systeme. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2016



## Vor- und Nachgegebenheit von raumsemiotischen Kategorien bei Eisenbahnen

1. Die als zeitlicher Parameter in die Ontik eingeführte Differenzierung von Vor- und Nachgegebenheit eignet sich in besonders guter Weise zur temporalen Distinktion von iconisch fungierenden Systemen, indexikalisch fungierenden Abbildungen und symbolisch fungierenden Repertoires (vgl. Bense/ Walther 1973, S. 80) bei Eisenbahnen, d.h. Transitsystemen für vermittelte Subjekte entnommen.<sup>1</sup>

### 2.1. Systeme

#### 2.1.1. Vorgegebenheit



Gare d'Austerlitz, Paris

---

<sup>1</sup> Mit Ausnahme des Bildes vom Gare d'Austerlitz sind alle übrigen Photos [http://passes-montagnes.fr/html1/promenade\\_perigord-quercy.html](http://passes-montagnes.fr/html1/promenade_perigord-quercy.html) entnommen

## 2.1.2. Nachgegebenheit



Sarlat-la-Canéda

## 2.2. Abbildungen

### 2.2.1. Vorgegebene Abbildungen



## 2.2.2. Nachgegebene Abbildungen



## 2.3. Repertoires

### 2.3.1. Vorgegebene Repertoires



### 2.3.2. Nachgegebene Repertoires



Literatur

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

## Typen der Subjektvermittlung bei ontischen Abbildungen

1. Ontische Abbildungen sind qualitativ-mathematische entitatische Abbildungen der Form

$F = (\text{Domäne, Abbildung, Codomäne})$

(vgl. Toth 2016). Subjektvermittlung geschieht mit Hilfe von transitorischen Systemen (Bahnen), die in semiotisch iconischen Abbildungen zur F-Teilrelation Abbildung stehen, d.h. es ist

$f(\text{System, Abbildung}) = (2.1)$ .

Wege und Straßen sind relativ zu ihren Umgebungen koordinativ, Brücken superordinativ und Unterführungen sowie einige Tunnels subordinativ (vgl. Toth 2015). Bei den koordinativen Abbildungen von Bahnen auf Abbildungen ist ferner zwischen lagetheoretischer Exessivität und Adessivität, bei den superordinativen Abbildungen zwischen Vermittlung und Nicht-Vermittlung zu unterscheiden. Somit entziehen sich lediglich die subordinierten Bahnen einer weiteren ontischen Subkategorisierung-

### 2.1. Subordinative Bahnen



Métro bei der Station Père Lachaise, Paris

## 2.2. Koordinative Bahnen

### 2.2.1. Exessivität



Goldbrunnenplatz, 8003 Zürich (aus: Tagesanzeiger, 21.5.2015)

### 2.2.2. Adessivität



Seilbahn Rigiblick, 8006 Zürich

## 2.3. Superordinative Bahnen

### 2.3.1. Nicht-Vermittlung



Avenue Reille, Paris

### 2.3.2. Vermittlung



Schwebebahn, Wuppertal (?)

## Literatur

Toth, Alfred, Ordinationsrelation symbolischer Repertoires. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015c

Toth, Alfred, Zur architektonischen Kategorisierung von Treppen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016



## Ein Bahnhof der Petite Ceinture als ontisches Kommunikationsmodell

1. Daß es nicht nur semiotische (vgl. Bense 1971, S. 40), sondern auch ontische Kommunikation gibt, wurde spätestens in Toth (2015) bewiesen. Während jedoch das semiotische Kommunikationsschema nach Bense (a.a.O.)

$$K = (O \rightarrow M \rightarrow I)$$

lautet, muß man sich für die Ontik, da die Subjektperspektive teilweise wirksam wird, auf die bensesche Raumsemiotik stützen, wobei die Abbildung der raumsemiotischen Kategorien Systeme, Abbildungen und Repertoires auf die K-Kategorien natürlich nicht arbiträr, aber mehrdeutig ist. Ein außerordentlich gutes Beispiel, um diese Rechtsmehrdeutigkeit der Abbildung  $K \rightarrow$  Raumsemiotik aufzuzeigen, bietet der ehemalige Bahnhof Grenelle der Chemin de Fer de Petite Ceinture in Paris.

### 2.1. Systeme

#### 2.1.1. Sender-System

Bemerkenswerterweise scheint die Asymmetrie von Wartehäuschen alt zu sein. Das nachstehende Bild zeigt die Ruine des Gebäudes beim ehemaligen linksseitigen Aufgang.



Place Balard, Paris

## 2.1.2. Empfänger-Systeme



"Gare de Grenelle de la Petite Ceinture. Vue en direction du 16<sup>e</sup> arrondissement. Le bâtiment des voyageurs d'origine, en bois, était situé le long du pont-rail, du côté de la porte de Sèvres. Au fond à droite, la gare de Grenelle-Marchandises reliée à la Petite Ceinture par les deux voies qu'on voit à droite"  
(<https://www.petiteceinture.org/Gare-de-Grenelle-1920.html>)

Man beachte die beiden Systeme, die sowohl als Domänen als auch als Codomänen von Zugängen (Auf- und Abgängen) fungierten und dementsprechend als Transitsysteme sowohl von Empfänger- als auch von Sender-subjekten dienten, d.h. als embarcadère und débarcadère (der kollektive Begriff gare für "Bahnhof" ist im Franz. übrigens jung).

## 2.2. Abbildungen

Die beiden folgenden Bilder zeigen den heutigen Zustand der Auf- und Abgänge. Der linksseitige ist unbenutzbar, und der rechtsseitige restituert.

### 2.2.1. $X_\lambda$ -Aufgang



Rue Leblanc, Paris

### 2.2. $Z_\rho$ -Aufgang



Rue Leblanc, Paris

### 2.3. Repertoire

Im Gegensatz zu anderen Bahnhöfen der Petite Ceinture gab es in Grenelle kein zentrales Bahnhofsgebäude mit Restaurant, das den Kopf eines Repertoires bildete. Ferner ist die Place Balard, welche die Rolle des obligaten Bahnhofsplatzes einnimmt, raumsemiotisch gesehen eine Abbildung.



Place Balard, Paris

#### Literatur

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

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

Toth, Alfred, Ontische Kommunikation. In: Electronic Journal for Semiotic Studies, 2015

## Colinearität bei Transitsystemen

1. Colinearität ist bekanntlich jene ontische Teildisziplin, die sich mit den objekttheoretischen Invarianten (vgl. Toth 2013) beidseits von raumsemiotischen Abbildungen beschäftigt. Diese beiden Seiten, die von den Abbildungen gleichzeitig definiert werden und welche die Abbildungen definieren, können selbst natürlich die vollständige raumsemiotische Objektrelation (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80) erfüllen, d.h. als Systeme, Abbildungen oder Repertoires repräsentiert sein. Unter den ontischen (invarianten) Relationen ist für Colinearität die Zentralitätsrelation zuständig (vgl. Toth 2015), allerdings mit der Modifikation, daß die zentrale Position durch die Präsenz sowohl der linken als auch der rechten Position definiert wird.

2. Im folgenden betrachten wir die drei Haupttypen des Kontrastes von systemischer Transit- und Nicht-Transitopposition.

### 2.1. Linksseitige systemische Transitopposition



Rue Berger, Paris

## 2.2. Beidseitige systemische Transitopposition



Foire du Trône, Paris

## 2.3. Rechtsseitige systemische Transitopposition



Boulevard de Belleville, Paris

## Literatur

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

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

Toth, Alfred, Ortsfunktionalität der Zentralitätsrelation I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

## Stufige Brücken, Passerellen und Brückenhäuser

1. Im folgenden wird eine triadische ontische Relation zwischen stufigen, d.h. mehrstöckigen Brücken, Passerellen und zwischen Brückenhäusern vorgeschlagen, denn trotz der semiotisch-ontischen Isomorphien sind ja neben den bekannten Semiosen viel zu wenige „Ontosen“ bekannt (vgl. zuletzt Toth 2017). Man beachte, daß die Differenz zwischen Brücken und Passerellen onto-topologisch, diejenige zwischen Passerellen und Brückenhäusern aber rein ontisch ist, insofern jene, aber nicht diese Transitsysteme sind.

### 2.1. Stufige Brücken



Avenue du Président Kennedy, Paris

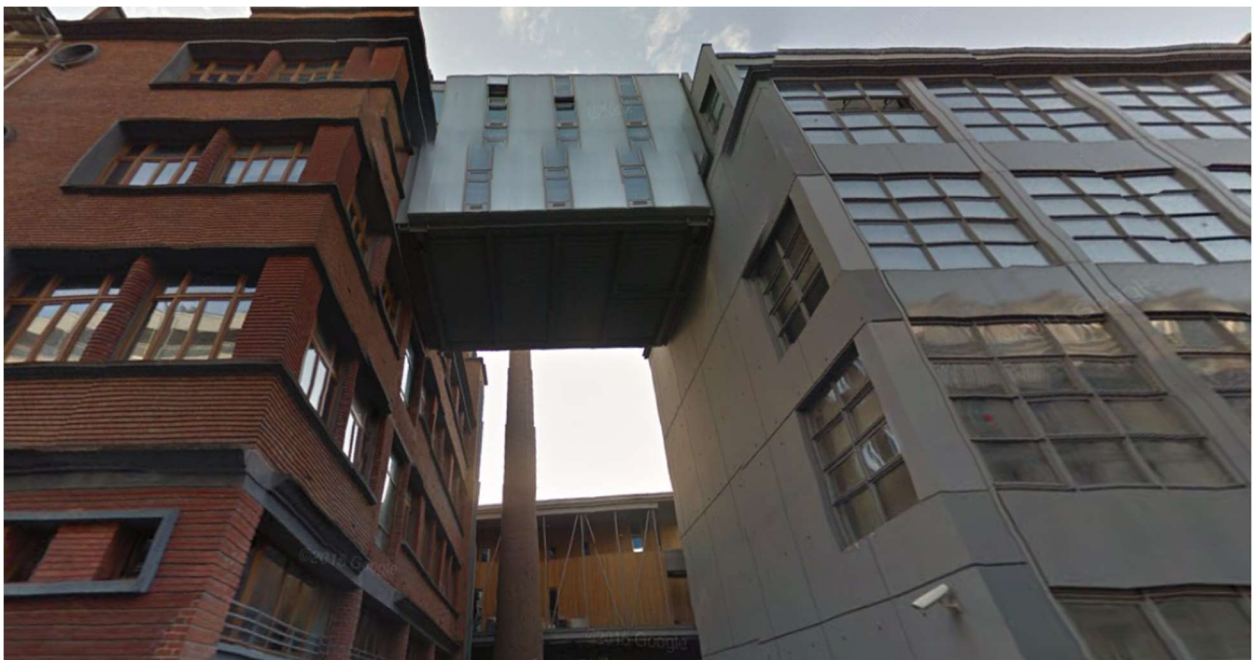


## 2.2. Stufige Passerellen



Rue Maubeuge, Paris

## 2.3. Stufige Brückenhäuser



Rue Burnouf, Paris

## Literatur

Toth, Alfred, Zur Genese von Übereckrelationalität aus Trigonalität. In:  
Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2017