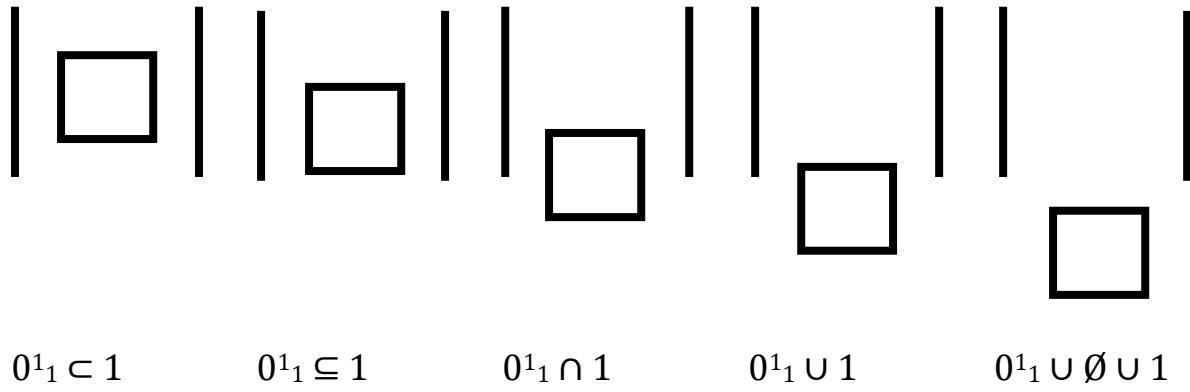


8.3. Offene Systeme

8.3.1. Mit abgeschlossenen Teilsystemen



Rue Saint-André des Arts, Paris



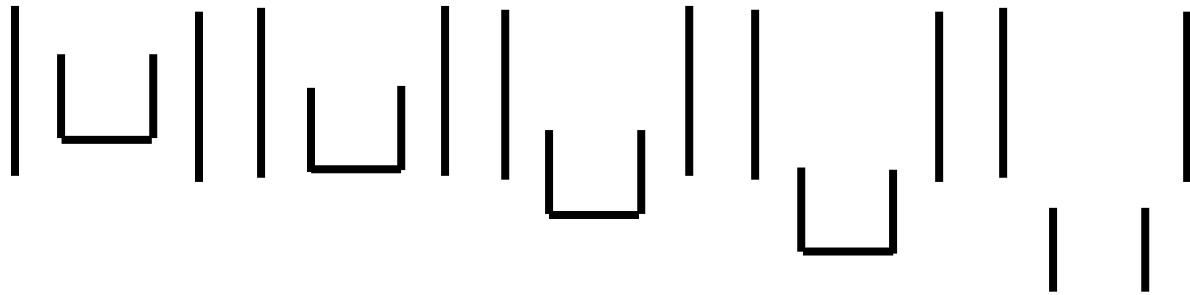
Rue des Gravilliers, Paris



Rue des Vignoles, Paris

Keine ontischen Modelle für die weiteren Formen vorhanden.

8.3.2. Mit systemwärts halboffenen Teilsystemen



$0_1 \subset 1$

$0_1 \subseteq 1$

$0_1 \cap 1$

$0_1 \cup 1$

$0_1 \cup \emptyset \cup 1$



Rue des Halles, Paris



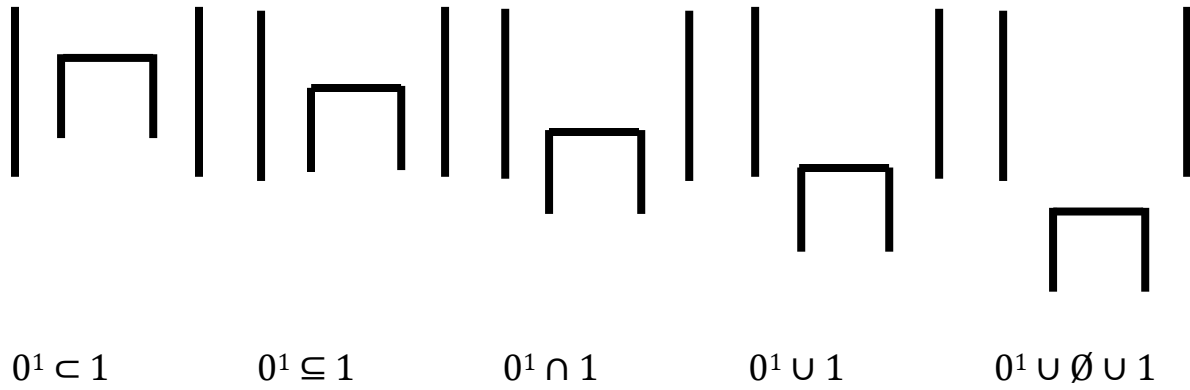
Place Suzanne Valandon, Paris



Boulevard de Charonne, Paris

Keine ontischen Modelle für die weiteren Formen vorhanden.

8.3.3. Mit umgebungswärts halboffenen Teilsystemen



Avenue Montaigne, Paris



Rue d'Alésia, Paris



Avenue Gabriel, Paris

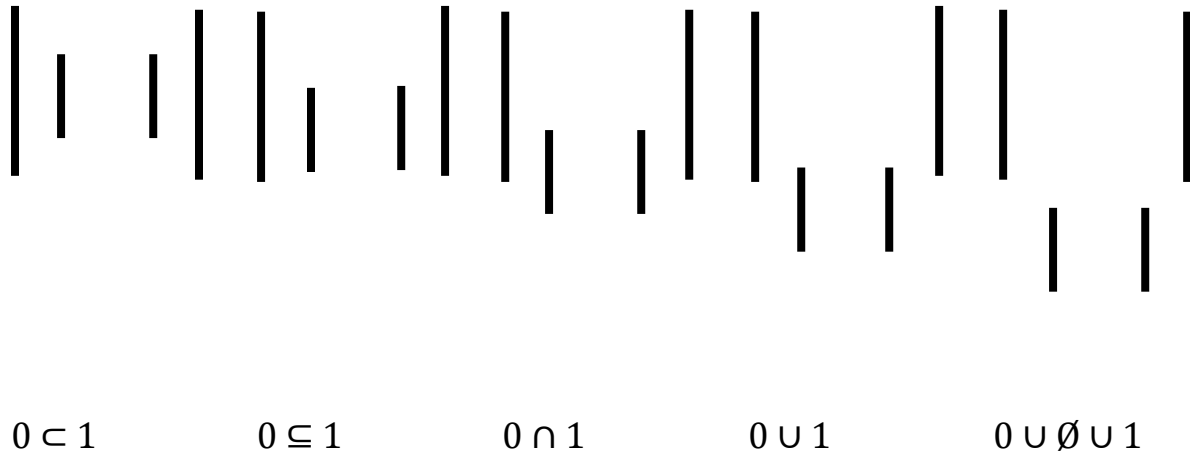


Rue Cambronne, Paris



Avenue Joseph-Bouvard, Paris

8.3.4. Mit offenen Teilsystemen



Allée Arthur Rimbaud, Paris



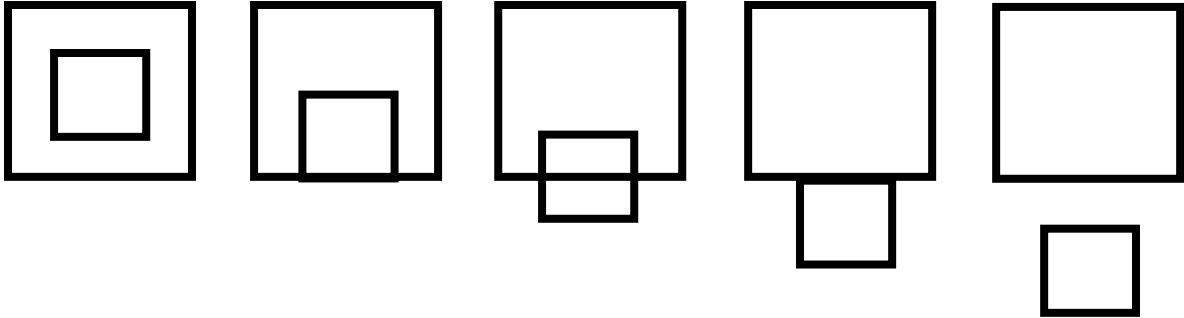
Rue de Bercy, Paris

Keine optischen Modelle für die weiteren Formen vorhanden.

9. 0 = (Rep, Abb)

9.1. Abgeschlossene Systeme

9.1.1. Mit abgeschlossenen Teilsystemen



$0^1 \subset 1^1$

$0^1 \subseteq 1^1$

$0^1 \cap 1^1$

$0^1 \cup 1^1$

$0^1 \cup \emptyset \cup 1^1$



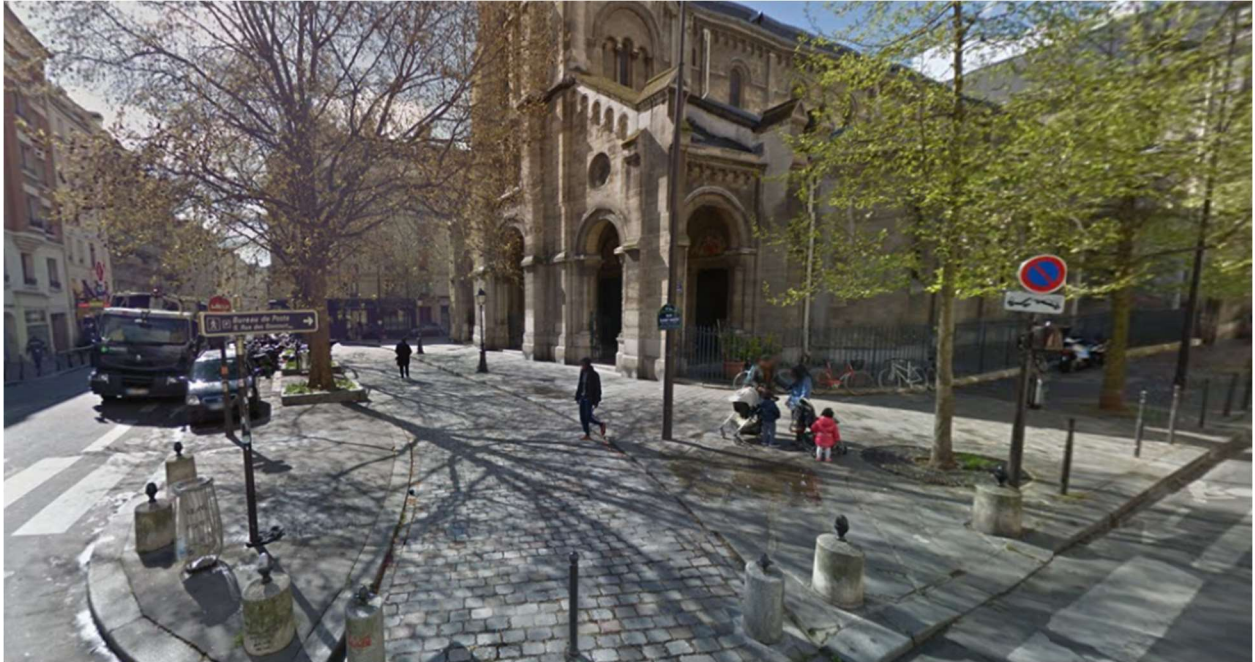
Rue Notre Dame des Champs, Paris



Rue des Picpus, Paris



Rue Darboy, Paris

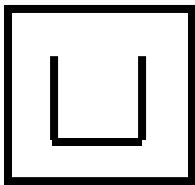


Rue Saint-Maur, Paris

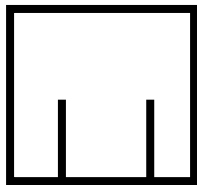


Rue Sedaine, Paris

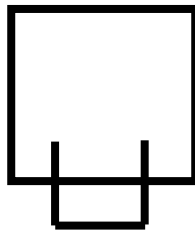
9.1.2. Mit systemwärts halboffenen Teilsystemen



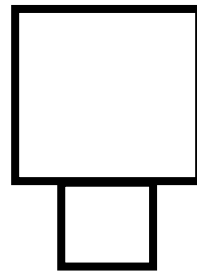
$$0^1 \subset 1^1_1$$



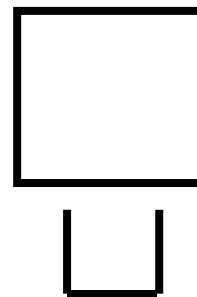
$$0^1 \subseteq 1^1_1$$



$$0^1 \cap 1^1_1$$



$$0^1 \cup 1^1_1$$



$$0^1 \cup \emptyset \cup 1^1_1$$



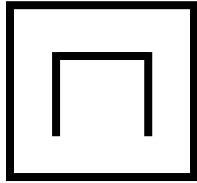
Rue Saint-Romain, Paris



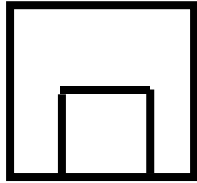
Rue Jean Sicard, Paris

Für die übrigen Formen liegen keine ontischen Modelle vor.

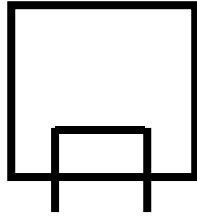
9.1.3. Mit umgebungswärts halboffenen Teilsystemen



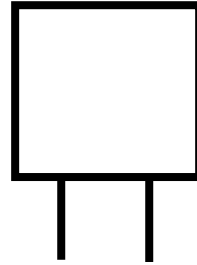
$$0_1 \subset 1^1_1$$



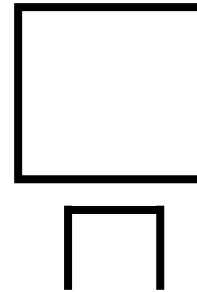
$$0_1 \subseteq 1^1_1$$



$$0_1 \cap 1^1_1$$



$$0_1 \cup 1^1_1$$



$$0_1 \cup \emptyset \cup 1^1_1$$



Rue de l'Interne Loeb, Paris



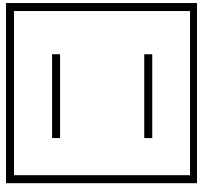
Rue Stephenson, Paris



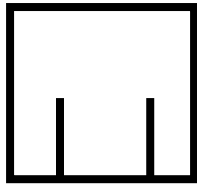
Rue des Marronniers, Paris

Für die übrigen Formen liegen keine ontischen Modelle vor.

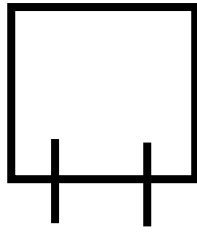
9.1.4. Mit offenen Teilsystemen



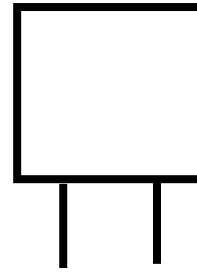
$$0 \subset 1^1_1$$



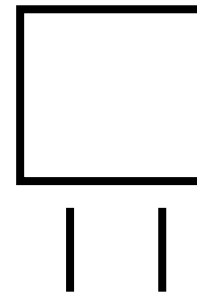
$$0 \subseteq 1^1_1$$



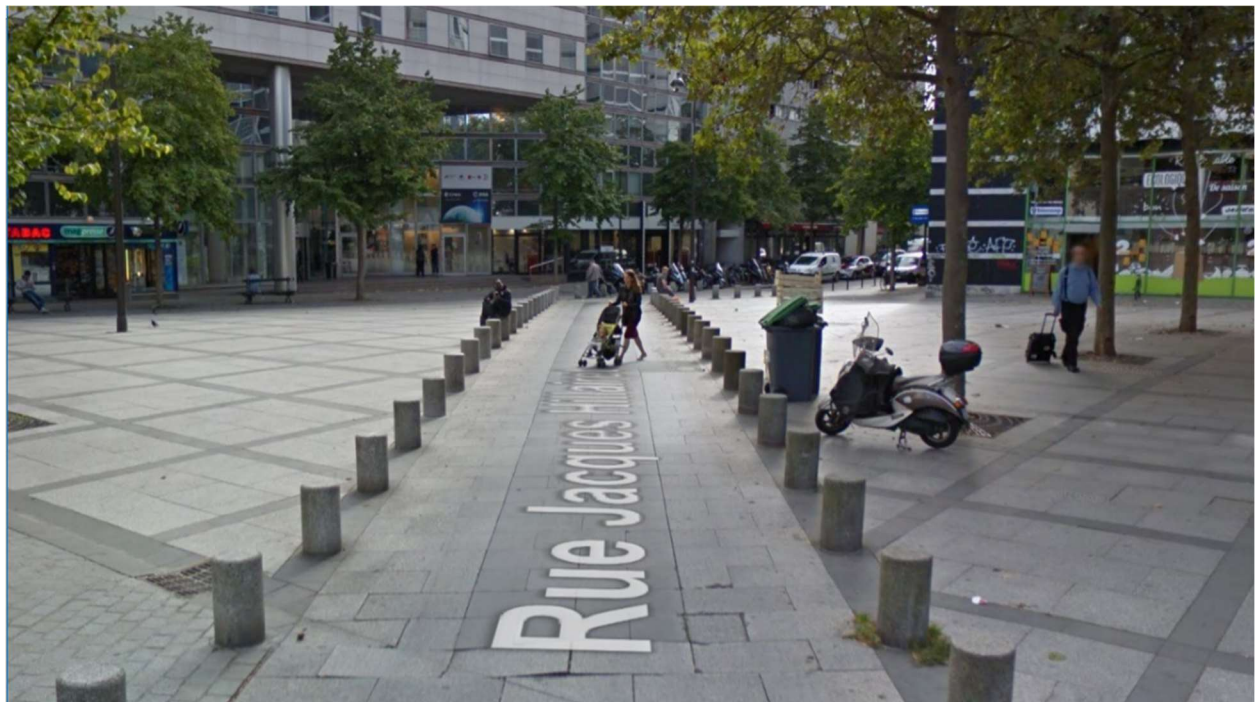
$$0 \cap 1^1_1$$



$$0 \cup 1^1_1$$



$$0 \cup \emptyset \cup 1^1_1$$



Rue Jacques Hillairet, Paris



Quai de Valmy, Paris



Rue Rodier, Paris



Rue Berger, Paris

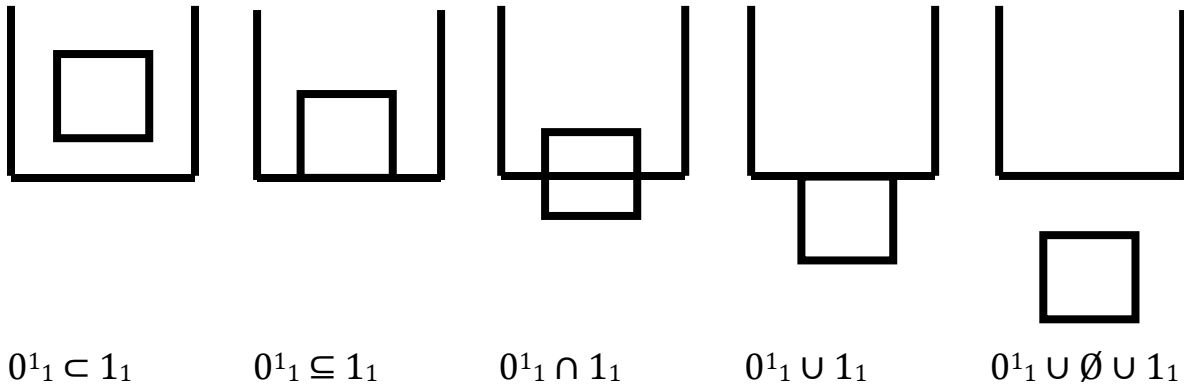


Place des Fêtes, Paris

9.2. Halboffene Systeme

9.2.1. Systemwärts halboffene Systeme

9.2.1.1. Mit abgeschlossenen Teilsystemen



Rue de l'Oratoire, Paris



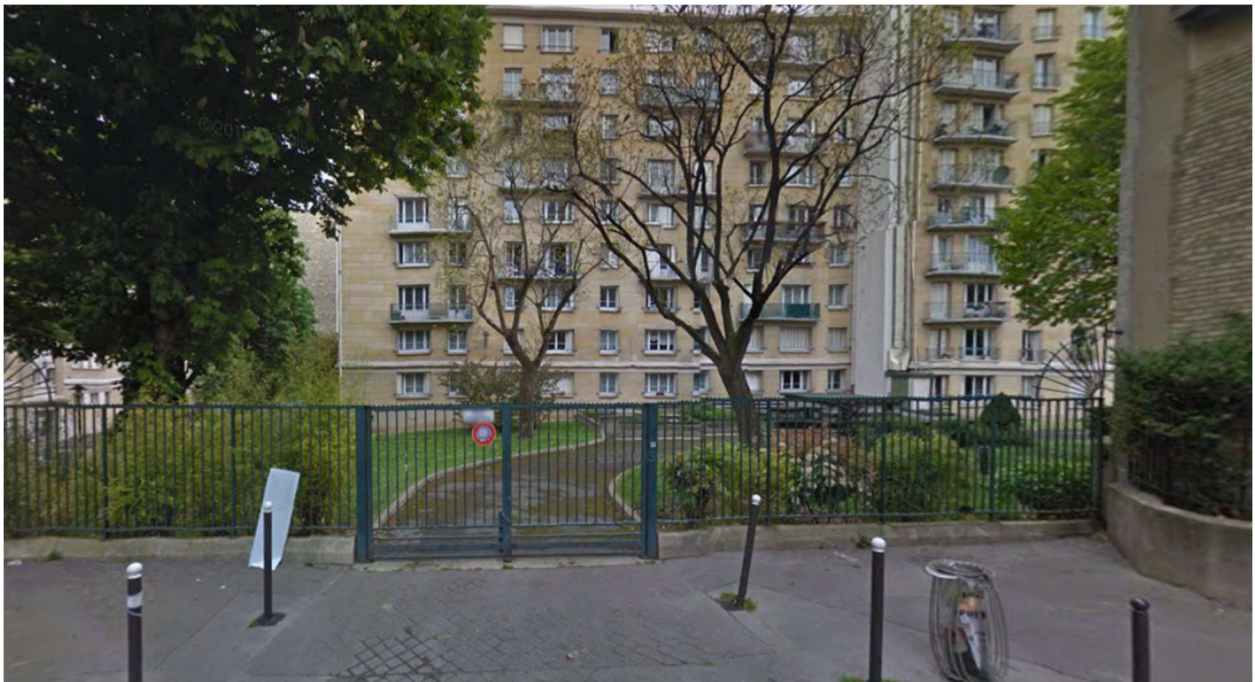
Rue Charlot, Paris



Rue Saint-Jacques, Paris

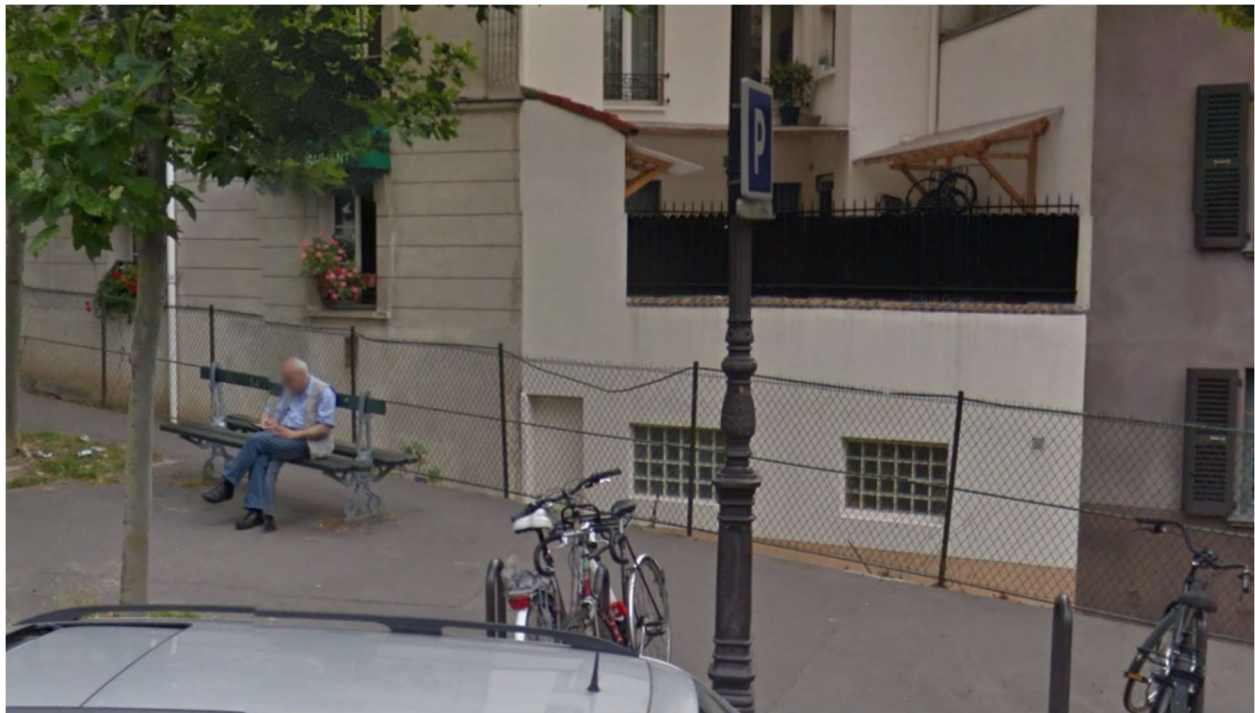
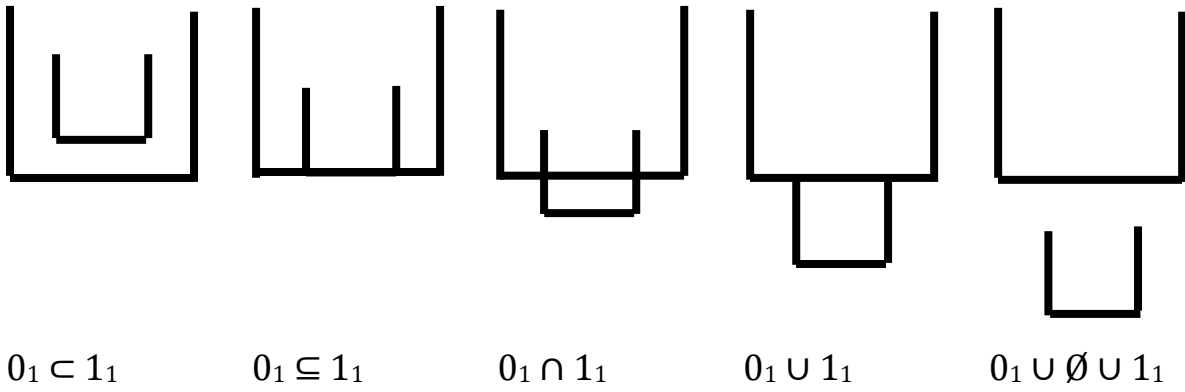


Rue des Orteaux, Paris



Rue du Square Carpeaux, Paris

9.2.1.2. Mit systemwärts halboffenen Teilsystemen



Rue du Moulinet, Paris



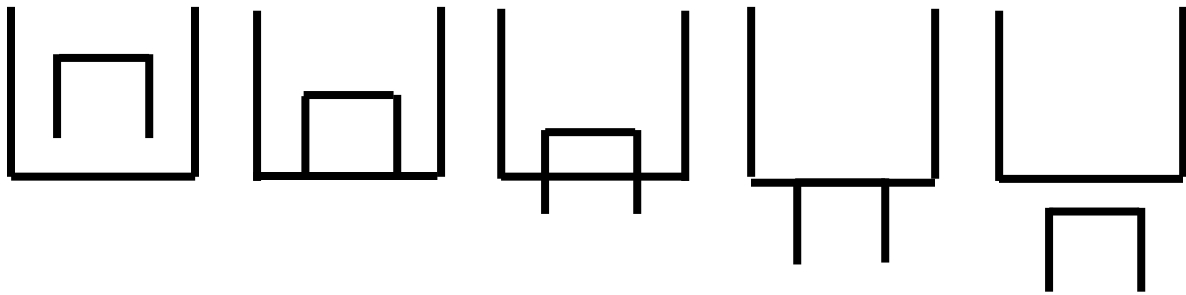
Rue Desaix, Paris



Place Jules Henaffe, Paris

Für die übrigen Formen liegen keine ontischen Modelle vor.

9.2.1.3. Mit umgebungswärts halboffenen Teilsystemen



$$0^1 \subset 1_1$$

$$0^1 \subseteq 1_1$$

$$0^1 \cap 1_1$$

$$0^1 \cup 1_1$$

$$0^1 \cup \emptyset \cup 1_1$$



Rue Geoffroy-St-Hilaire, Paris



Rue de la Rochefoucauld, Paris



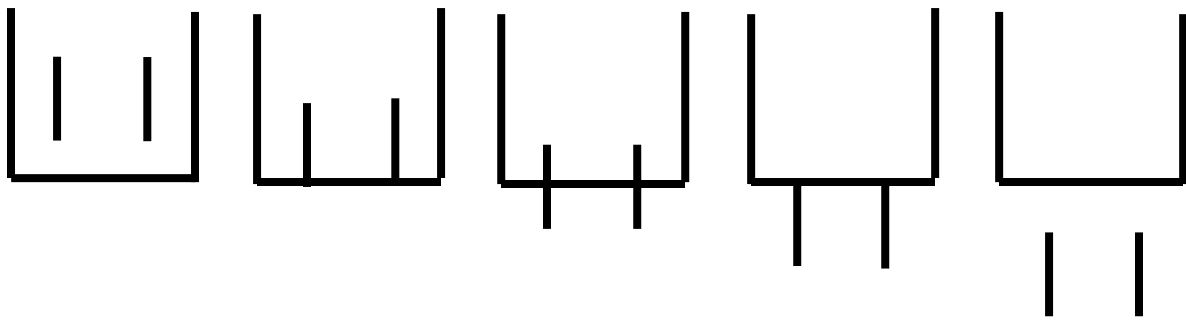
Rue des Rigoles, Paris



Rue Kellermann, Paris

Für die 5. Form liegt kein ontisches Modell vor.

9.2.1.4. Mit offenen Teilsystemen



$0 \subset 1_1$

$0 \subseteq 1_1$

$0 \cap 1_1$

$0 \cup 1_1$

$0 \cup \emptyset \cup 1_1$

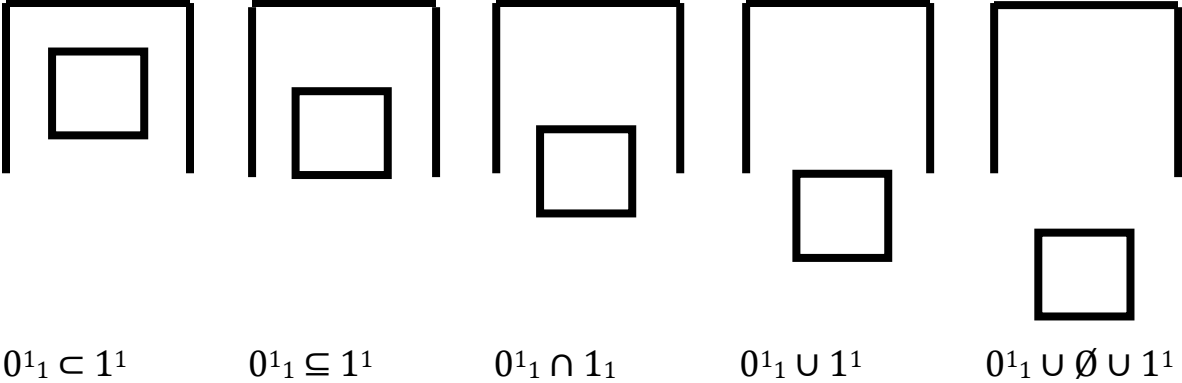


Rue Vieille du Temple, Paris

Für die übrigen Formen liegen keine ontischen Modelle vor.

9.2.2. Umgebungswärts halboffene Systeme

9.2.2.1. Mit abgeschlossenen Teilsystemen



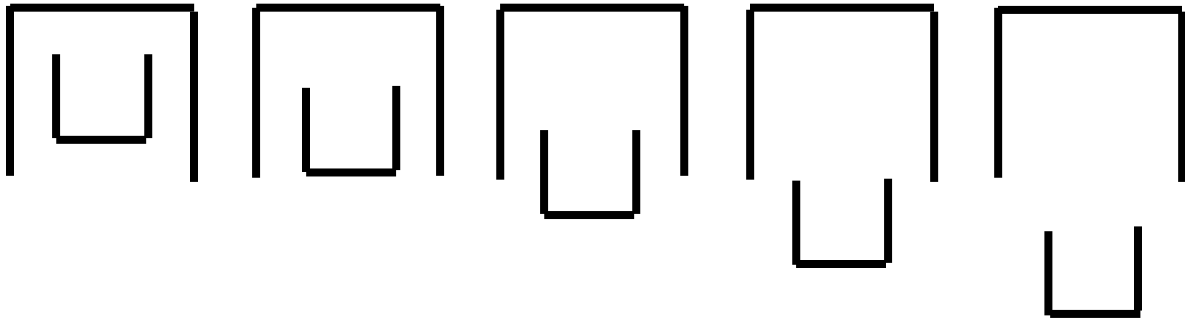


Impasse Delépine, Paris



Square Nollet, Paris (Domänenabschluß nur durch semiotisches Objekt!)
Für die weiteren Formen liegen keine ontischen Modelle vor.

9.2.2.2. Mit systemwärts halboffenen Teilsystemen



$$0_1 \subset 1^1$$

$$0_1 \subseteq 1^1$$

$$0_1 \cap 1^1$$

$$0_1 \cup 1^1$$

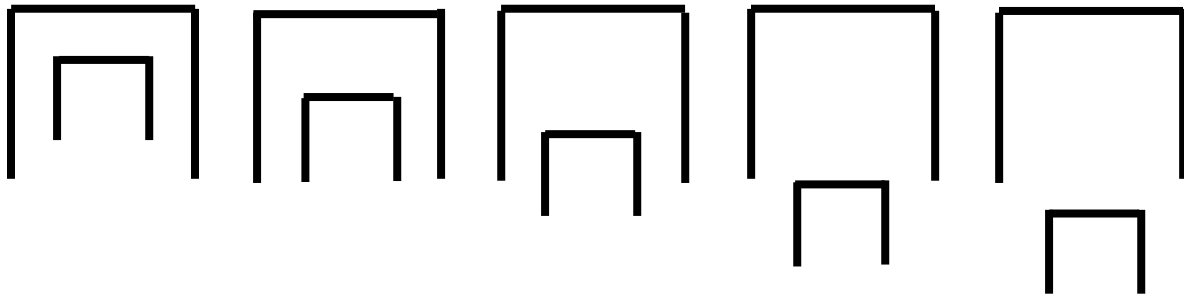
$$0_1 \cup \emptyset \cup 1^1$$

Hier liegt mir nur ein einziges, außerdem lediglich approximatives ontisches Modell vor.



Rue de la Parcheminerie, Paris

9.2.2.3. Mit umgebungswärts halboffenen Teilsystemen



$$0^1 \subset 1^1$$

$$0^1 \subseteq 1^1$$

$$0^1 \cap 1^1$$

$$0^1 \cup 1^1$$

$$0^1 \cup \emptyset \cup 1^1$$

Beide im folgenden gebotenen ontischen Modelle sind nur approximativ. Das erste zeigt ein nur partiell exessives Repertoire, und beim zweiten liegt ein partieller Abschluß vor.

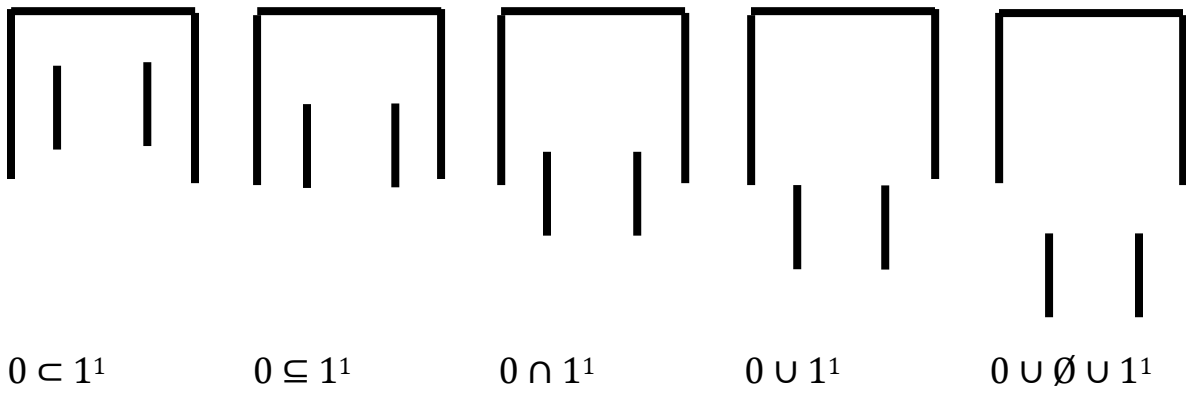


Rue Sugar, Paris



Rue Berthe, Paris

9.2.2.4. Mit offenen Teilsystemen



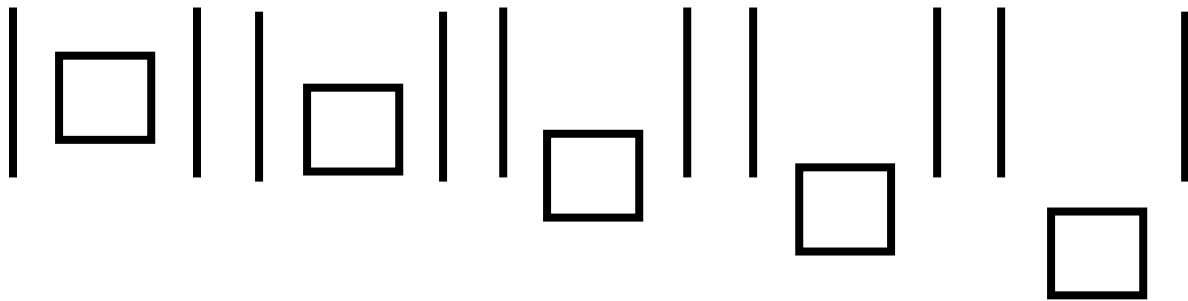
Das einzige sichere ontische Modell ist



Rue Varet, Paris.

9.3. Offene Systeme

9.3.1. Mit abgeschlossenen Teilsystemen



$$0^1 \subset 1$$

$$0^1 \subseteq 1$$

$$0^1 \cap 1$$

$$0^1 \cup 1$$

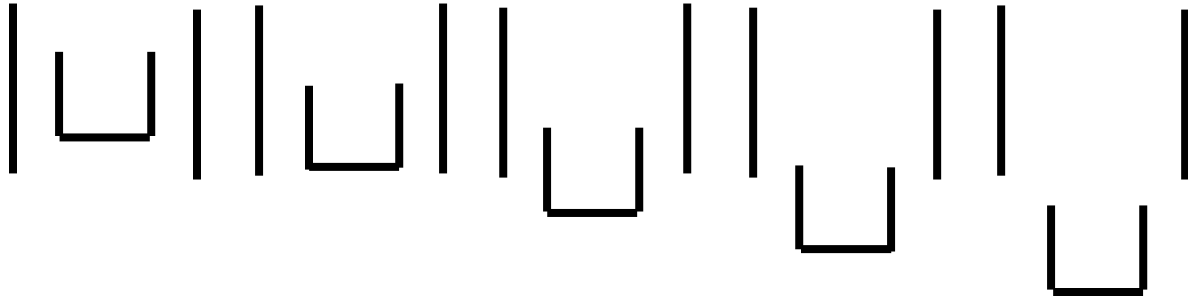
$$0^1 \cup \emptyset \cup 1$$

Auch hier sind die ontischen Modell wie für Formen selten und zudem nur approximativ.



Place Charles Fillion, Paris

9.3.2. Mit systemwärts halboffenen Teilsystemen



$$0_1 \subset 1$$

$$0_1 \subseteq 1$$

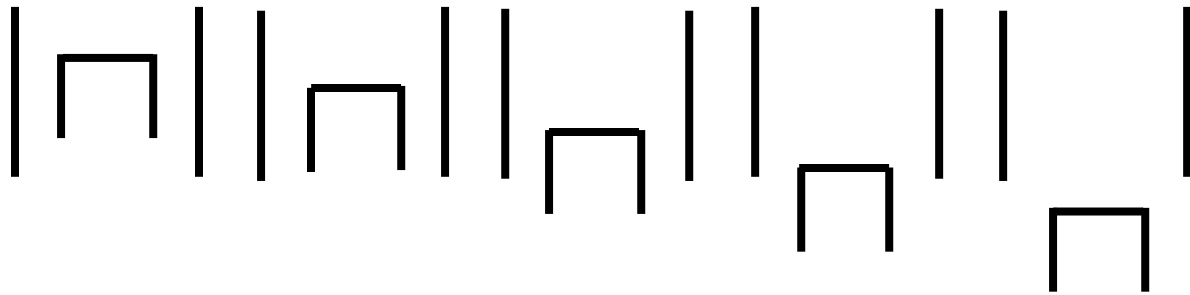
$$0_1 \cap 1$$

$$0_1 \cup 1$$

$$0_1 \cup \emptyset \cup 1$$

Vgl. zum folgenden ontischen Modell das in Kap. 9.3.1. Gesagte.

9.3.3. Mit umgebungswärts halboffenen Teilsystemen



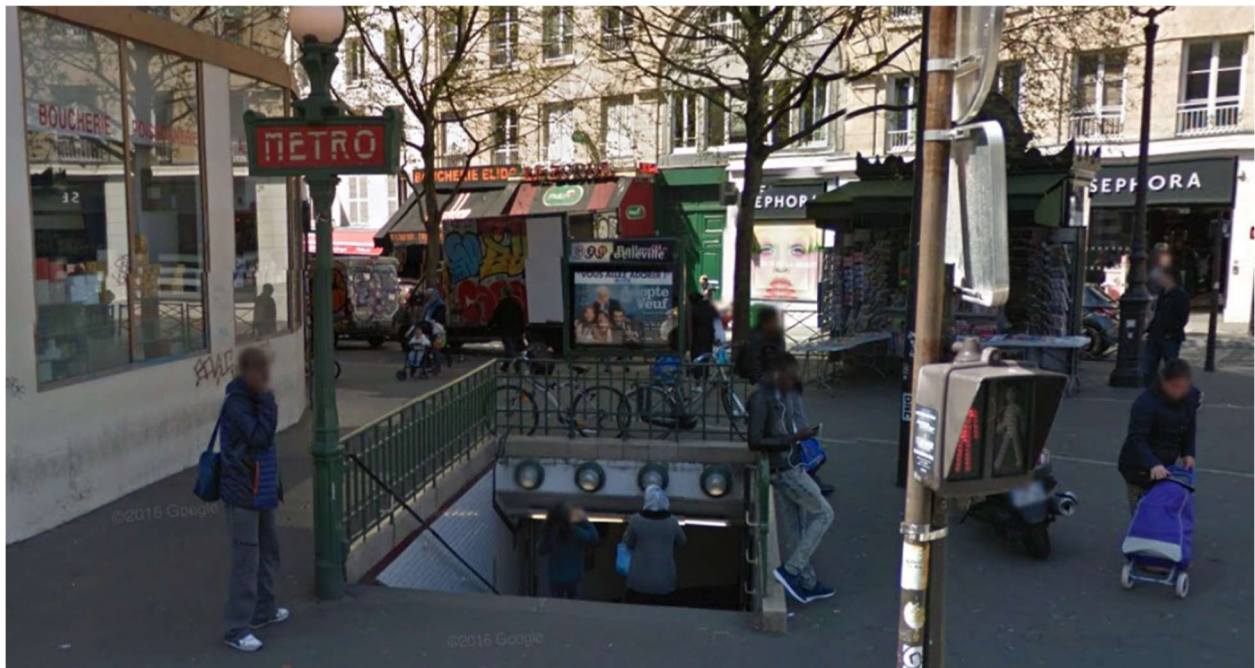
$$0^1 \subset 1$$

$$0^1 \subseteq 1$$

$$0^1 \cap 1$$

$$0^1 \cup 1$$

$$0^1 \cup \emptyset \cup 1$$



Boulevard de Belleville, Paris



Rue de la Jonquière, Paris



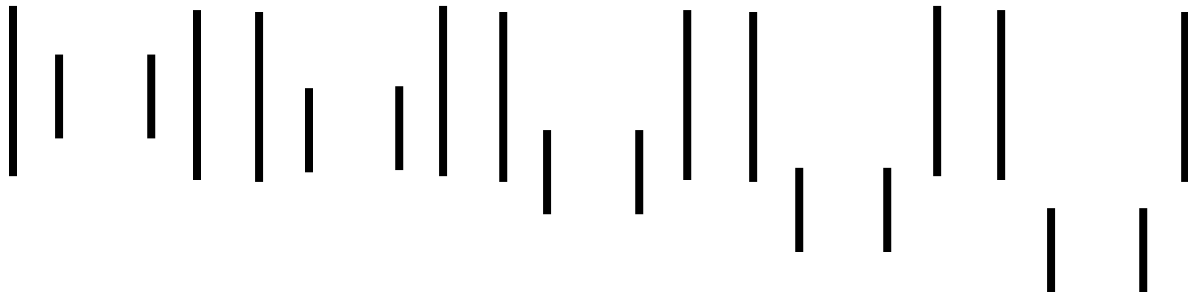
Rue de Belleville, Paris



Avenue Hoche, Paris

Für die übrigen Formen liegen keine ontischen Modelle vor.

9.3.4. Mit offenen Teilsystemen



$$0 \subset 1$$

$$0 \subseteq 1$$

$$0 \cap 1$$

$$0 \cup 1$$

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

Auch im vorliegenden Falle sind die ontischen Modelle für die Formen selten.



Rue Delambre, Paris

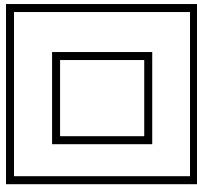


Rue Saint-Dominique, Paris

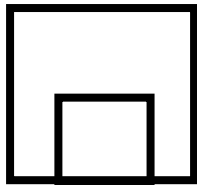
10.0 = (Rep, Rep)

10.1. Abgeschlossene Systeme

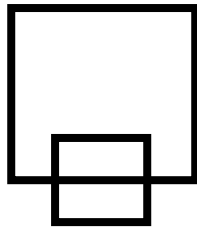
10.1.1. Mit abgeschlossenen Teilsystemen



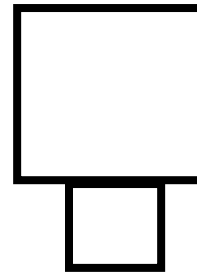
$$0^{1_1} \subset 1^{1_1}$$



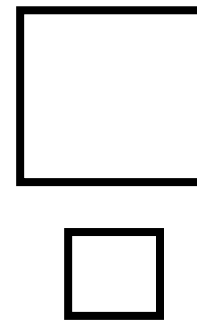
$$0^{1_1} \subseteq 1^{1_1}$$



$$0^{1_1} \cap 1^{1_1}$$



$$0^{1_1} \cup 1^{1_1}$$



$$0^{1_1} \cup \emptyset \cup 1^{1_1}$$



Avenue Foch, Paris



Rue des Balkans, Paris



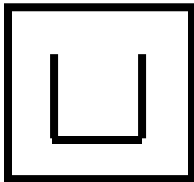
Avenue Simon Bolivar, Paris



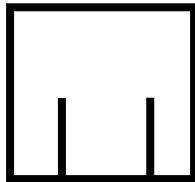
Rue de Douai, Paris

Für die 2. Form liegt kein ontisches Modell vor.

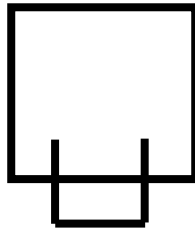
10.1.2. Mit systemwärts halboffenen Teilsystemen



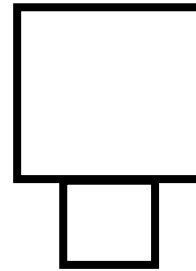
$$O^1 \subset 1^1_1$$



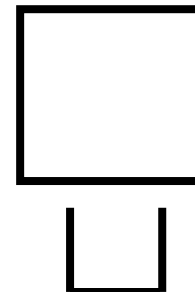
$$O^1 \subseteq 1^1_1$$



$$O^1 \cap 1^1_1$$



$$O^1 \cup 1^1_1$$



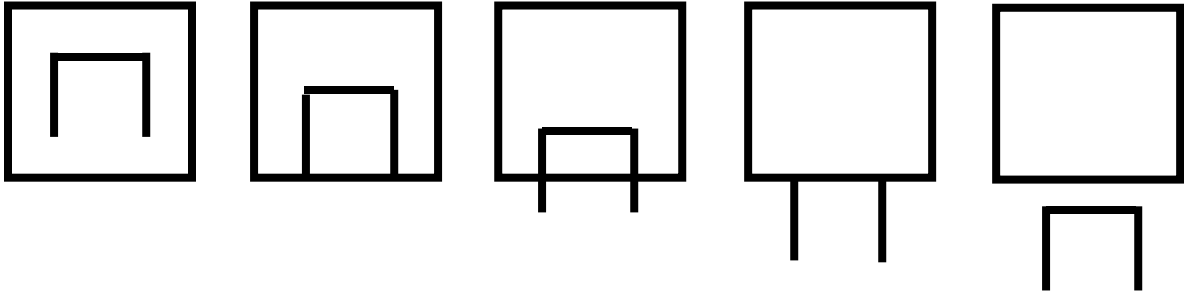
$$O^1 \cup \emptyset \cup 1^1_1$$

Das einzige und zudem nur schwach approximative ontische Modell ist



Rue Baudricourt, Paris.

10.1.3. Mit umgebungswärts halboffenen Teilsystemen



$0_1 \subset 1^1_1$

$0_1 \subseteq 1^1_1$

$0_1 \cap 1^1_1$

$0_1 \cup 1^1_1$

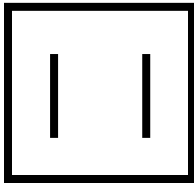
$0_1 \cup \emptyset \cup 1^1_1$

Das einzige und zudem nur schwach approximative ontische Modell ist

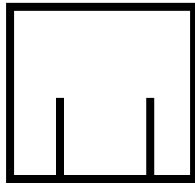


Rue Léon-Maurice Nordmann, Paris.

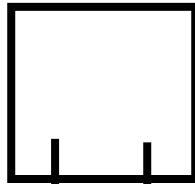
10.1.4. Mit offenen Teilsystemen



$$0 \subset 1^1_1$$



$$0 \subseteq 1^1_1$$



$$0 \cap 1^1_1$$



$$0 \cup 1^1_1$$



$$0 \cup \emptyset \cup 1^1_1$$



Parc des Buttes-Chaumont, Paris



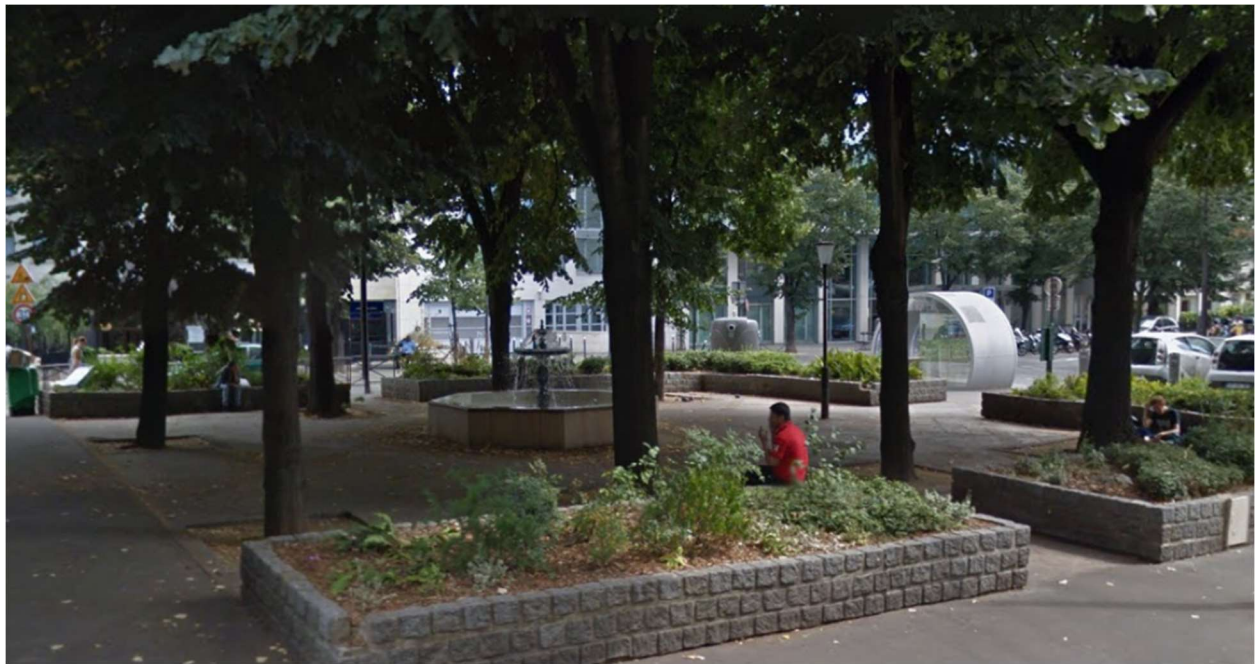
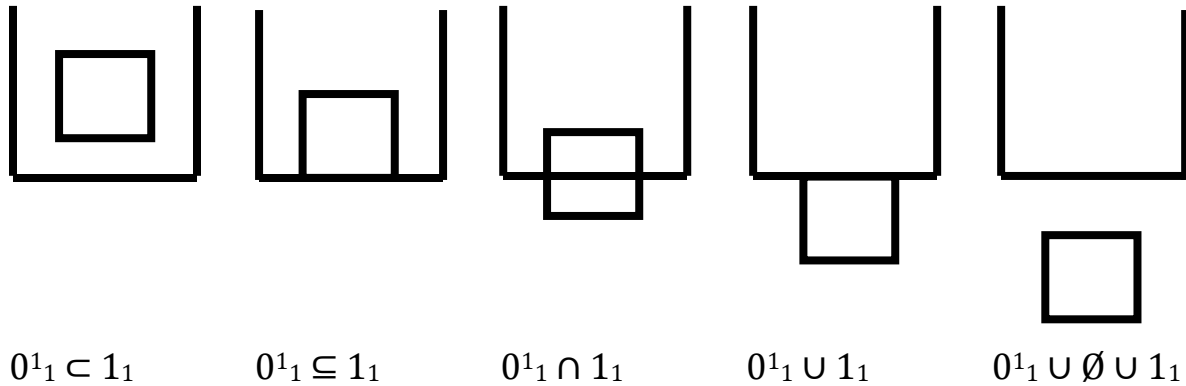
Place de la Contrescarpe, Paris

Für die übrigen Formen liegen keine ontischen Modelle vor.

10.2. Halboffene Systeme

10.2.1. Systemwärts halboffene Systeme

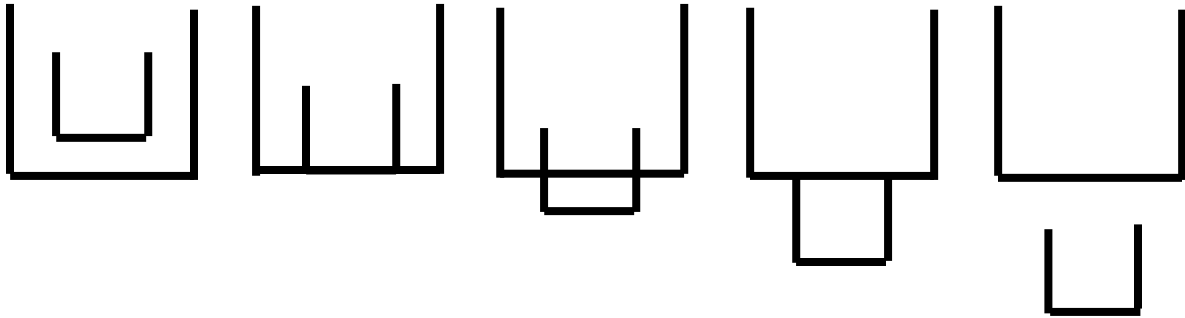
10.2.1.1. Mit abgeschlossenen Teilsystemen



Rue Étienne Pernet, Paris

Für die übrigen Formen liegen keine ontischen Modelle vor.

10.2.1.2. Mit systemwärts halboffenen Teilsystemen



$$0_1 \subset 1_1$$

$$0_1 \subseteq 1_1$$

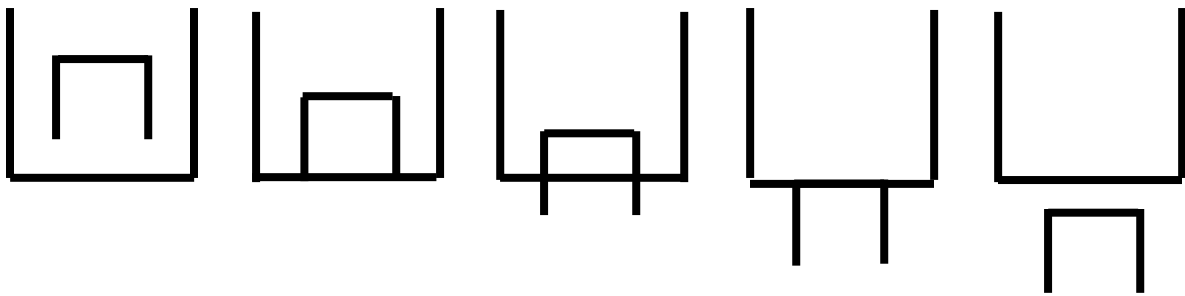
$$0_1 \cap 1_1$$

$$0_1 \cup 1_1$$

$$0_1 \cup \emptyset \cup 1_1$$

Keine ontischen Modelle vorhanden.

10.2.1.3. Mit umgebungswärts halboffenen Teilsystemen



$$0^1 \subset 1_1$$

$$0^1 \subseteq 1_1$$

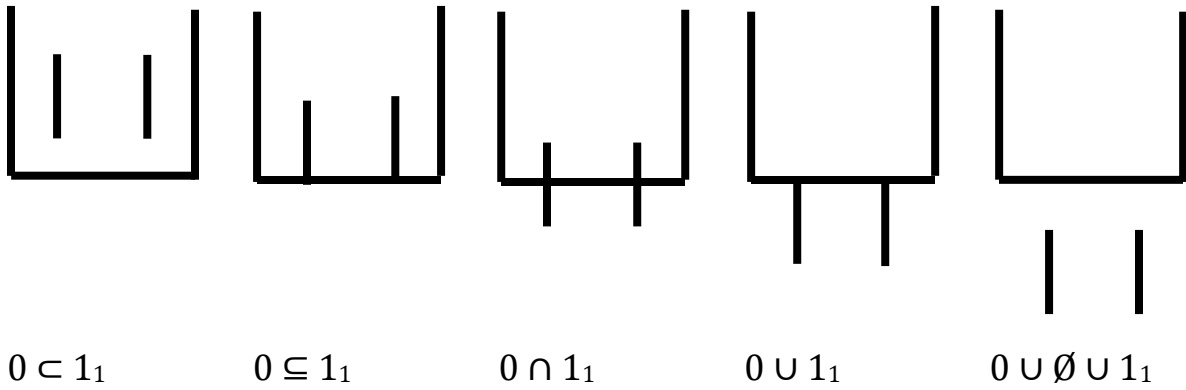
$$0^1 \cap 1_1$$

$$0^1 \cup 1_1$$

$$0^1 \cup \emptyset \cup 1_1$$

Keine ontischen Modelle vorhanden.

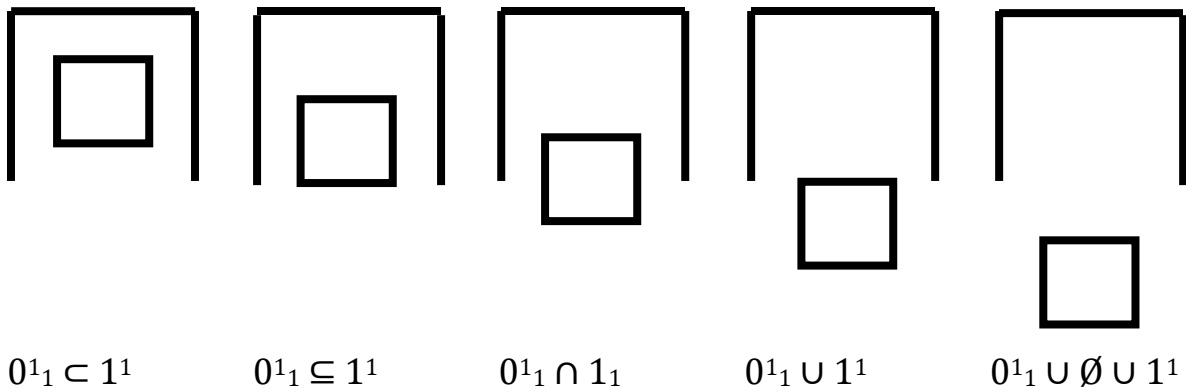
10.2.1.4. Mit offenen Teilsystemen



Keine ontischen Modelle vorhanden.

10.2.2. Umgebungswärts halboffene Systeme

10.2.2.1. Mit abgeschlossenen Teilsystemen





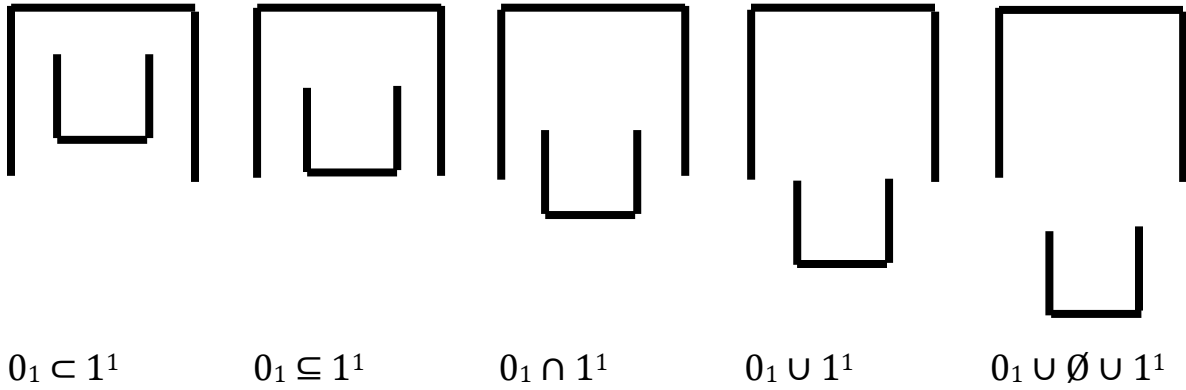
Rue Rataud, Paris



Rue Robert Lindet, Paris

Keine ontischen Modelle für die übrigen Formen vorhanden.

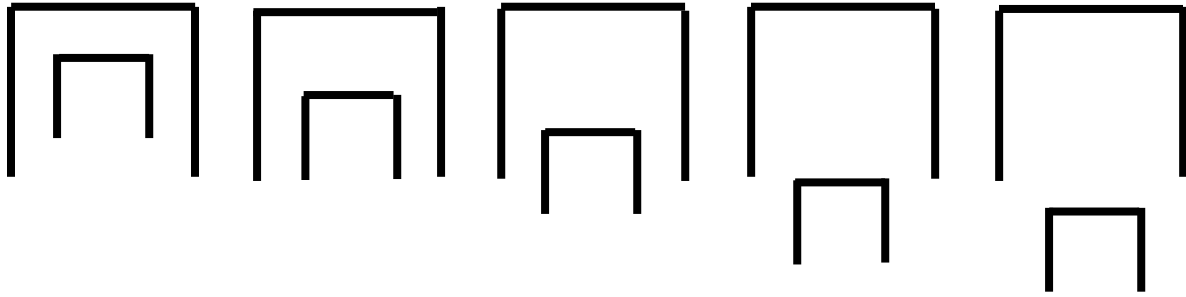
10.2.2.2. Mit systemwärts halboffenen Teilsystemen



Rue Baudricourt, Paris

Keine ontischen Modelle für die übrigen Formen vorhanden.

10.2.2.3. Mit umgebungswärts halboffenen Teilsystemen



$$0^1 \subset 1^1$$

$$0^1 \subseteq 1^1$$

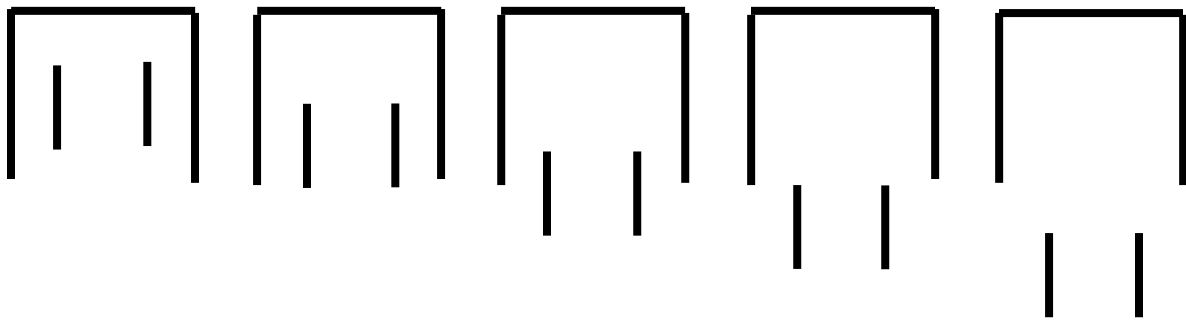
$$0^1 \cap 1^1$$

$$0^1 \cup 1^1$$

$$0^1 \cup \emptyset \cup 1^1$$

Keine optischen Modelle vorhanden.

10.2.2.4. Mit offenen Teilsystemen



$$0 \subset 1^1$$

$$0 \subseteq 1^1$$

$$0 \cap 1^1$$

$$0 \cup 1^1$$

$$0 \cup \emptyset \cup 1^1$$



Rue de Rochechouart, Paris



Rue d'Hautpoul, Paris



Boulevard Arago, Paris

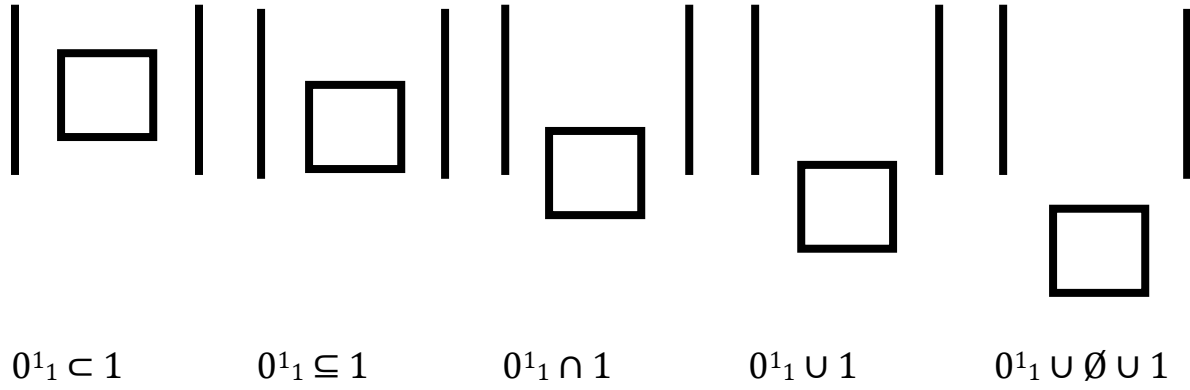


Place de la Reine Astrid, Paris

Für die 2. Form finden sich keine ontischen Modelle.

10.3. Offene Systeme

10.3.1. Mit abgeschlossenen Teilsystemen



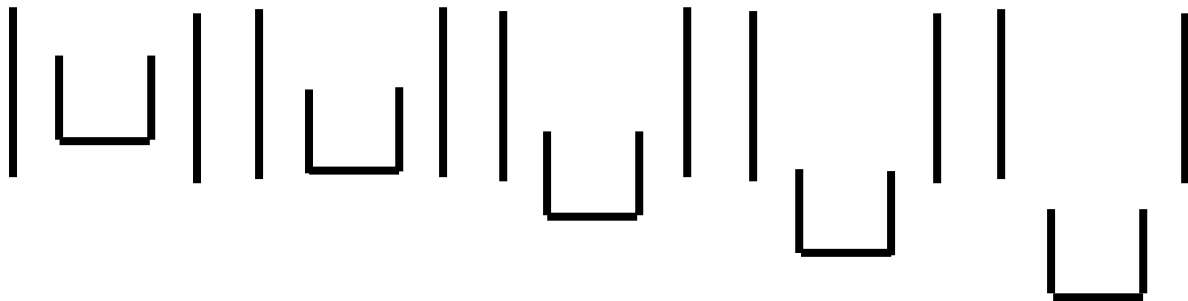
Rue de la Cour des Noues, Paris



Place des Victoires, Paris

Für die weiteren Formen finden sich keine ontischen Modelle.

10.3.2. Mit systemwärts halboffenen Teilsystemen



$$0_1 \subset 1$$

$$0_1 \subseteq 1$$

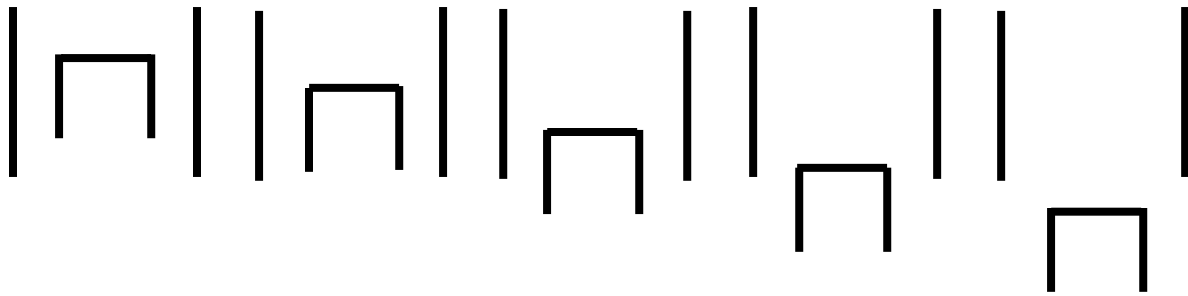
$$0_1 \cap 1$$

$$0_1 \cup 1$$

$$0_1 \cup \emptyset \cup 1$$

Keine ontischen Modelle vorhanden.

10.3.3. Mit umgebungswärts halboffenen Teilsystemen



$$0^1 \subset 1$$

$$0^1 \subseteq 1$$

$$0^1 \cap 1$$

$$0^1 \cup 1$$

$$0^1 \cup \emptyset \cup 1$$

Keine optischen Modelle vorhanden.

10.3.4. Mit offenen Teilsystemen



$$0 \subset 1$$

$$0 \subseteq 1$$

$$0 \cap 1$$

$$0 \cup 1$$

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



Parc Georges Brassens, Paris



Rue de Bercy, Paris



Place Vauban, Paris

Für die 3. Form findet sich kein ontisches Modell.

Fassen wir kurz zusammen:

1. Unsere reale Welt ist ontisch gesehen stark defektiv, und das, obwohl alle in diesem Buche präsentierten topologischen raumsemiotischen Formen invariant sind, d.h. es gibt viel zu wenige ontische Modelle selbst für das hier präsentierte minimale topologisch-raumsemiotische Modell.
2. Daraus läßt sich neben diesem Mangel jedoch, wie bereits im Vorwort angedeutet, ein großes Potential des **generativen Aspektes dieses Modelles** erkennen, das bei den meisten hier präsentierten Formen das analytische bei weitem übertrifft.
3. Vielleicht darf man aus 1. und 2. Schließen, daß das hier theoretisch eingeführte und durch ontische Modelle illustrierte System einer minimalen, d.h. invarianten topologischen Raumsemiotik ein stärker generatives System ist, während das auf invarianten ontischen Funktionen basierte System, das in der „Grammatik der Stadt Paris“ verwandt wurde, ein stärker analytisches System ist.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Toth, Alfred, Systeme possessiver und copossessiver Deixis. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014

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

Toth, Alfred, Grundlegung der ontisch-semiotischen Systemtheorie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015b

Toth, Alfred, Grundlagen einer Modelltheorie der Ontik I-LVII. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2016a

Toth, Alfred, Grammatik der Stadt Paris. 2 Bde. Tucson 2016 (2016b)

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