

Prof. Dr. Alfred Toth

Topologische Zahlen

1. Im folgenden werden topologische Zahlen als eine neue Art von qualitativen Zahlen in die Ontik und damit, qua Isomorphie, auch in die Semiotik eingeführt. Man erinnere sich an die Dreiteilung des ontischen Präsentationsschemas (vgl. Toth 2016)

1. Arithmetische Relation

$M = (\text{Mat}, \text{Str}, \text{Obj})$

2. Algebraische Relation

$O = (\text{Sys}, \text{Abb}, \text{Rep})$

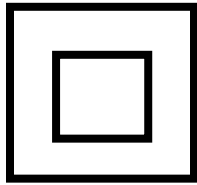
3. Topologische Relation

$I = (\text{Off}, \text{Hal}, \text{Abg}).$

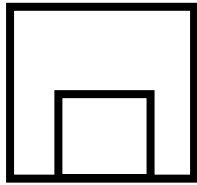
Während eine qualitative Algebra der Ontik weiterhin aussteht und eine relativ ausgebaute Arithmetik der Ontik seit Toth (2015a) vorliegt, gab es bislang nur eine (geometrische) Topologie der Ontik, auch Ontotopologie genannt (vgl. Toth 2015b). Im folgenden werden alle möglichen ontotopologischen invarianten Strukturen Zahlausdrücken zugeordnet, die jedoch, obwohl sie 2-dimensionale Zahlen sind, nicht-komplex sind. Es wird unterschieden zwischen Offenheit, Halboffenheit und Abgeschlossenheit von Systemen und Umgebungen. Da die letzteren konvertierbar sind, wie ein bekannter Satz der Ontik besagt, wurden in beiden Fällen Quadrate als Grundfiguren gewählt, die innerhalb der triadischen ontischen Relationen systematisch „abgebaut“ werden und daher „mnemotechnisch“ besonders eingängig sein dürften.

2.1. Abgeschlossene Systeme

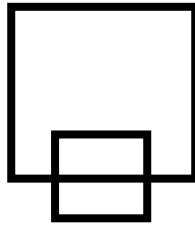
2.1.1. Mit abgeschlossenen Teilsystemen



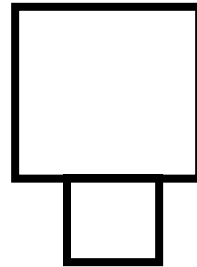
$$0^1_1 \subset 1^1_1$$



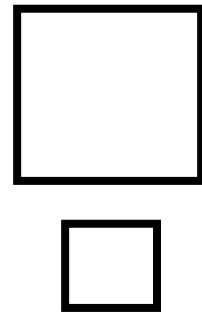
$$0^1_1 \subseteq 1^1_1$$



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

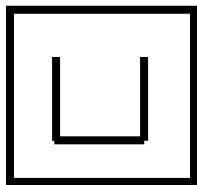


$$0^1_1 \cup 1^1_1$$

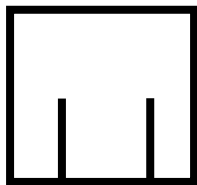


$$0^1_1 \cup \emptyset \cup 1^1_1$$

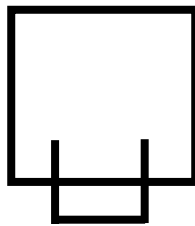
2.1.2. Mit systemwärts halboffenen Teilsystemen



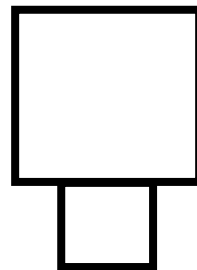
$$0^1 \subset 1^1_1$$



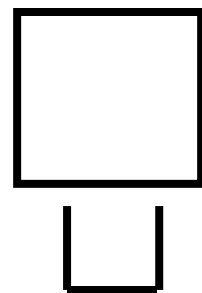
$$0^1 \subseteq 1^1_1$$



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

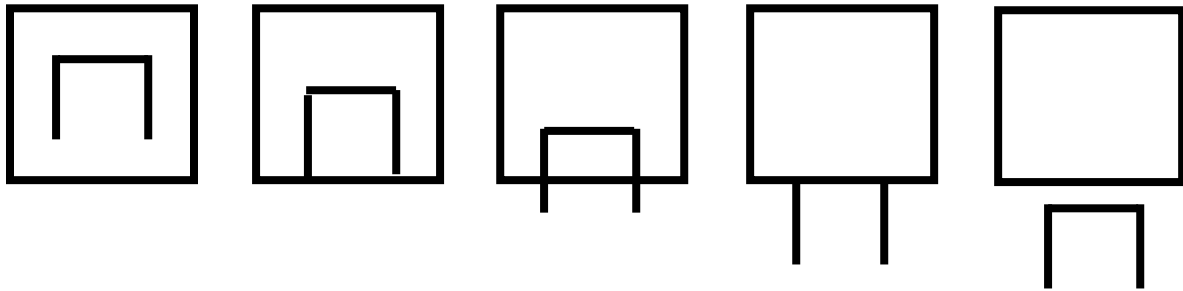


$$0^1 \cup 1^1_1$$



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

2.1.3. Mit umgebungswärts halboffenen Teilsystemen



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

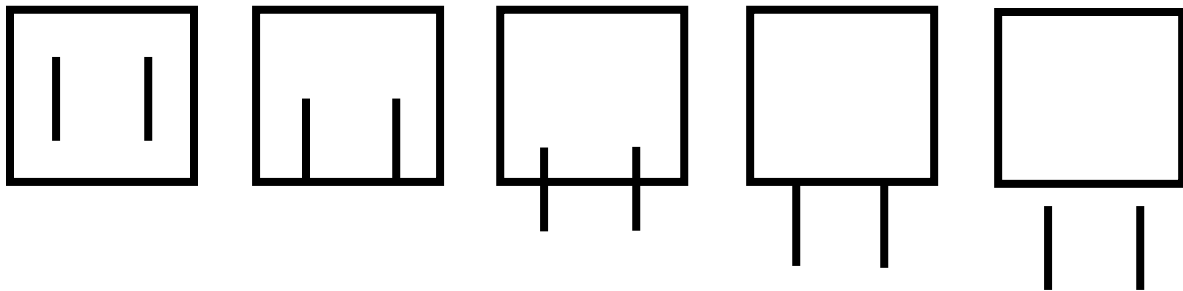
$$0_1 \subseteq 1^1_1$$

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

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

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

2.1.4. Mit offenen Teilsystemen



$$0 \subset 1^1_1$$

$$0 \subseteq 1^1_1$$

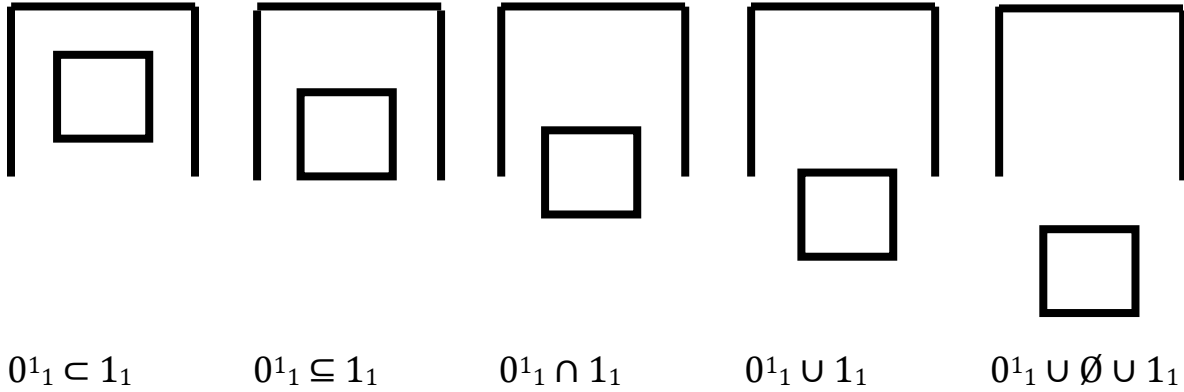
$$0 \cap 1^1_1$$

$$0 \cup 1^1_1$$

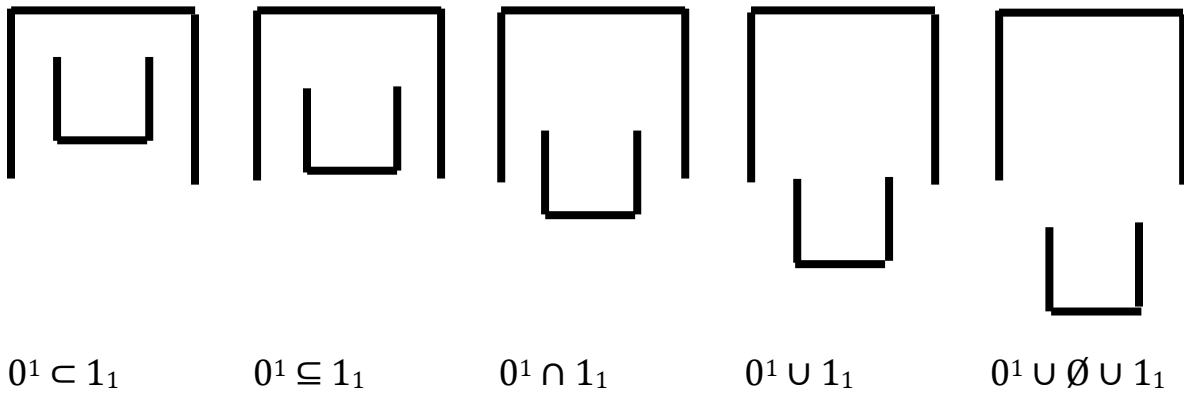
$$0 \cup \emptyset \cup 1^1_1$$

2.2. Halboffene Systeme

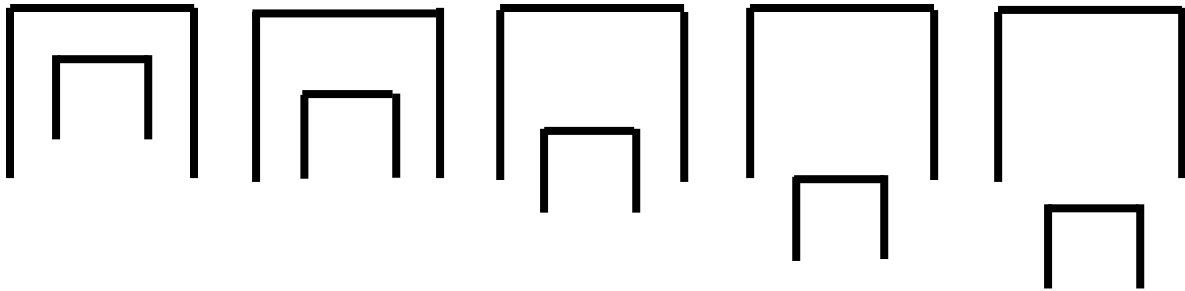
2.2.1. Mit abgeschlossenen Teilsystemen



2.2.2. Mit systemwärts halboffenen Teilsystemen



2.2.3. Mit umgebungswärts halboffenen Teilsystemen



$$0_1 \subset 1_1$$

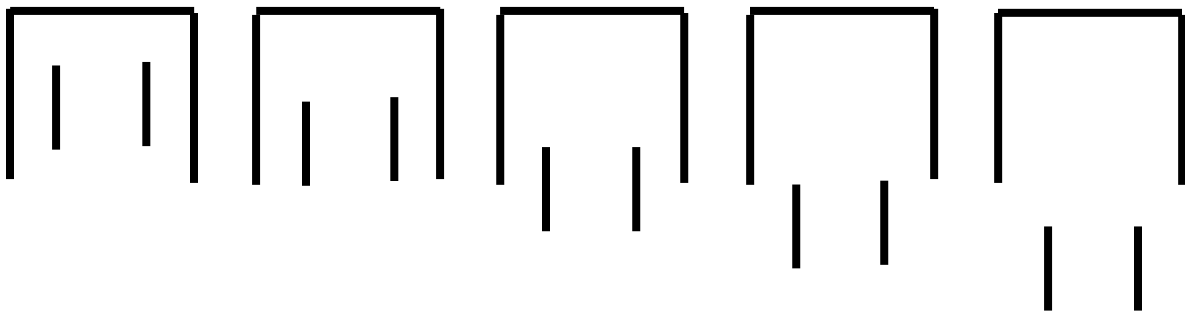
$$0_1 \subseteq 1_1$$

$$0_1 \cap 1_1$$

$$0_1 \cup 1_1$$

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

2.2.4. Mit offenen Teilsystemen



$$0 \subset 1_1$$

$$0 \subseteq 1_1$$

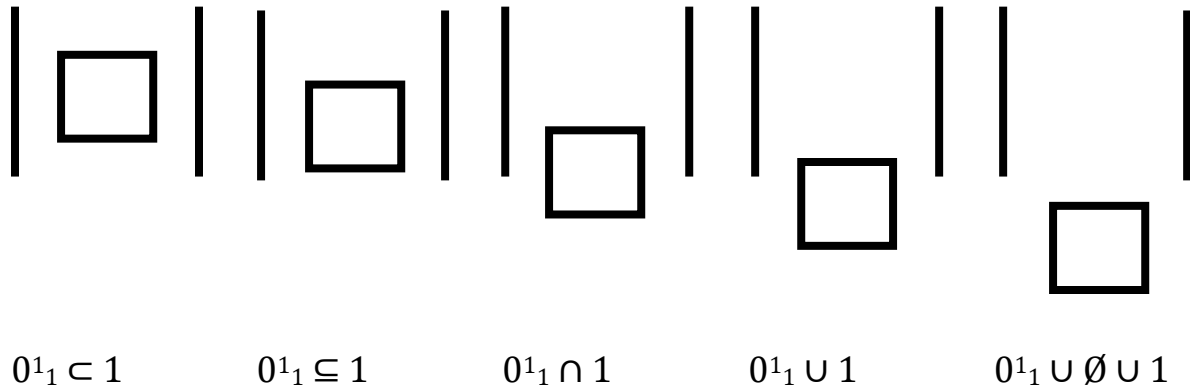
$$0 \cap 1_1$$

$$0 \cup 1_1$$

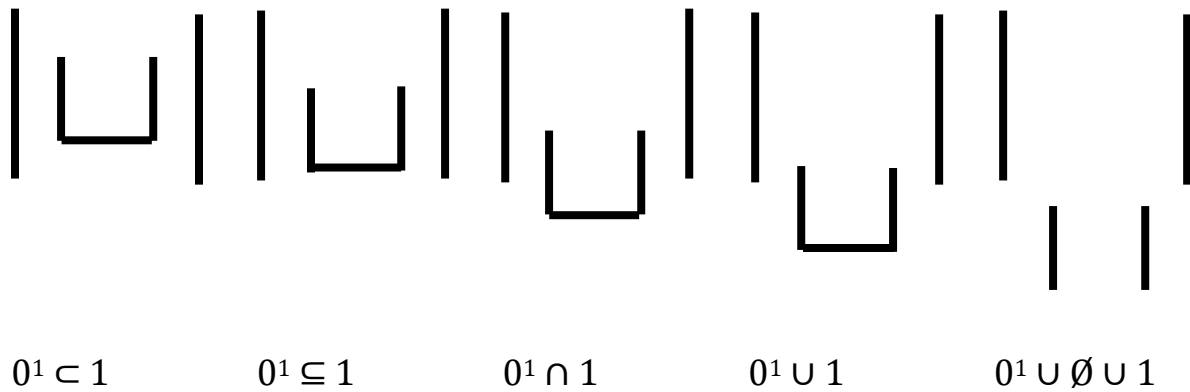
$$0 \cup \emptyset \cup 1_1$$

2.3. Offene Systeme

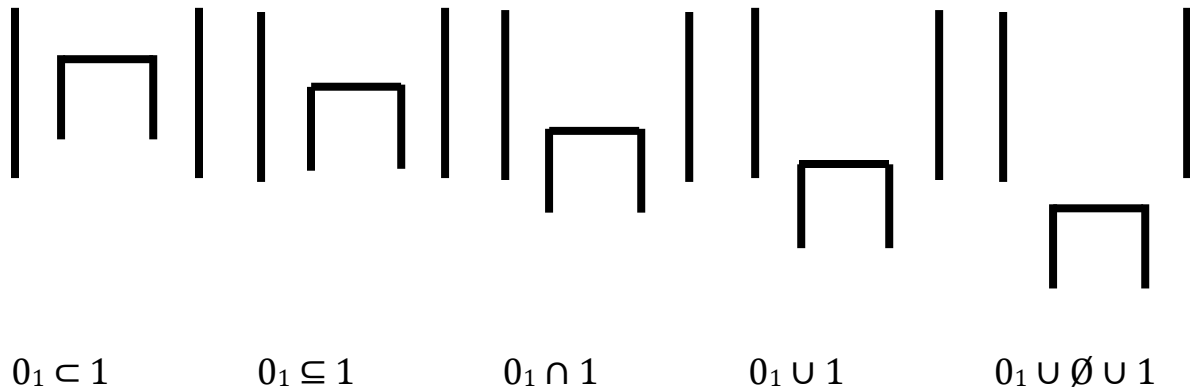
2.3.1. Mit abgeschlossenen Teilsystemen



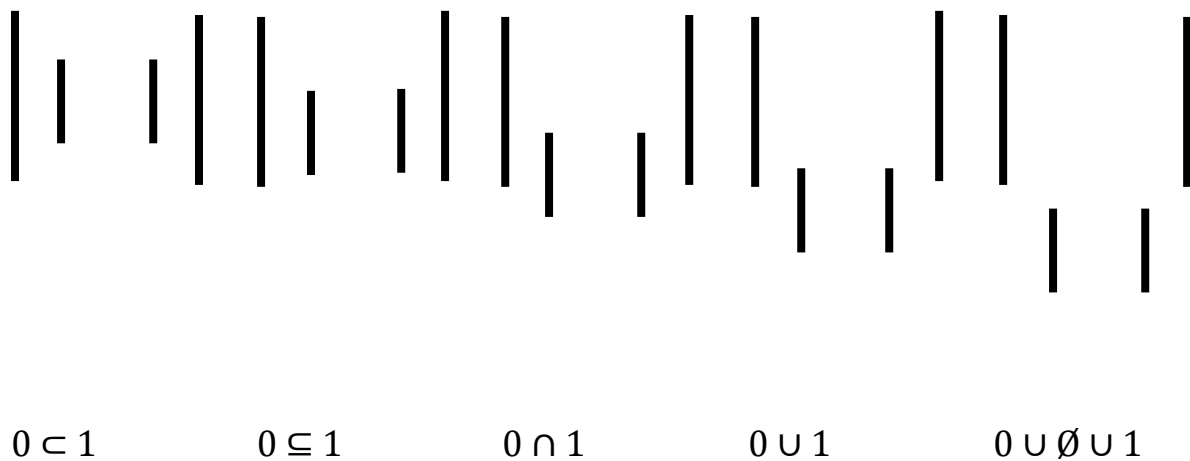
2.3.2. Mit systemwärts halboffenen Teilsystemen



2.3.3. Mit umgebungswärts halboffenen Teilsystemen



2.3.4. Mit offenen Teilsystemen



Literatur

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 2016

28.12.2017