

Prof. Dr. Alfred Toth

Topologische Subkategorisierung der Raumsemiotik

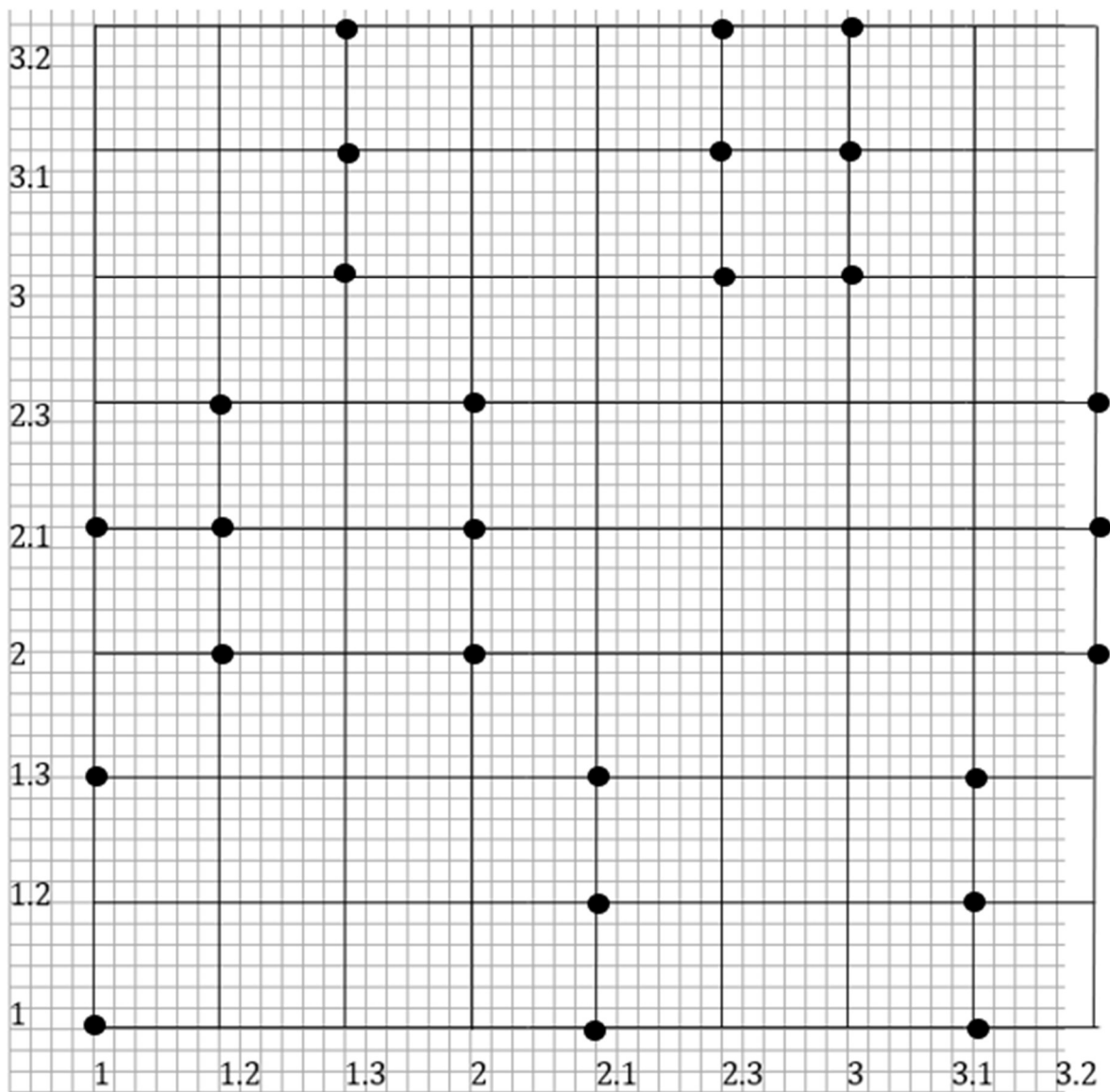
1. Qualitative semiotische Zahlen sind aus Peirce-Zahlen (vgl. Toth 2010) zusammengesetzte komplexe Zahlen der Form

$Q = (x, y)$ mit $x, y \in (1, 2, 3, \alpha, \beta, \diamond, \circ)$.

Die Menge der qualitativen semiotischen Zahlen (einer triadisch-trichotomischen Semiotik) ist also

$Z_Q = (1, 1.2, 1.3, 2, 2.1, 2.3, 3, 3.1, 3.2)$.

Der zugehörige qualitative Zahlenraum ist (vgl. Toth 2021a)



2. Im folgenden wollen wir die 27/81 im obigen Zahlenraum definierten qualitativen Zahlen, ihre zugehörigen Dualsysteme und die von ihren Reali-

tätsthematiken präsentierten strukturellen Realitäten (Thematisationen) zur Subkategorisierung der von Max Bense inaugurierten Raumsemiotik (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80) nutzen. Pro trichotomische Triade wird aus Gründen der Übersichtlichkeit jeweils ein ontisches Modell gegeben.

2.1. Qualitative Zahlen für Systeme

2.1.1. Offene Systeme

2.1.1.1. Qualitative mathematische Strukturen

$$1. DS = (3.1, 2.1, 1.1) \times (1.1, 1.2, 1.3)$$

$$\text{Them.} \quad (1.1) \leftarrow (1.2, 1.3)$$

$$\text{Qual. Zahl} \quad (1, 1)$$

$$2. DS = (3.1, 2.1, 1.2) \times (2.1, 1.2, 1.3)$$

$$\text{Them.} \quad (2.1) \leftarrow (1.2, 1.3)$$

$$\text{Qual. Zahl} \quad (1, \alpha) = (1, 2.1)$$

$$3. DS = (3.1, 2.1, 1.3) \times (3.1, 1.2, 1.3)$$

$$\text{Them.} \quad (3.1) \leftarrow (1.2, 1.3)$$

$$\text{Qual. Zahl} \quad (1, \beta\alpha) = (1, 1.3)$$

2.1.1.2. Ontisches Modell



Parc Montsouris, Paris

2.1.2. Abgeschlossene Systeme

2.1.2.1. Qualitative mathematische Strukturen

$$10. DS = (3.2, 2.1, 1.1) \times (1.1, 1.2, 2.3)$$

$$\text{Them.} \quad (1.1, 1.2) \rightarrow (2.3)$$

$$\text{Qual. Zahl} \quad (\alpha^\circ, 1) = (2.1, 1)$$

$$11. DS = (3.2, 2.1, 1.2) \times (2.1, 1.2, 2.3)$$

$$\text{Them.} \quad (2.1) \rightarrow (1.2) \leftarrow (2.3)$$

$$\text{Qual. Zahl} \quad (\alpha^\circ, \alpha) = (2.1, 1.2)$$

$$12. DS = (3.2, 2.1, 1.3) \times (3.1, 1.2, 2.3)$$

$$\text{Them.} \quad (3.1) \rightarrow (1.2) \leftarrow (2.3)$$

$$\text{Qual. Zahl} \quad (\alpha^\circ, \beta\alpha) = (2.1, 1.3)$$

2.1.2.2. Ontisches Modell



Place Suzanne Valandon, Paris

2.1.3. Vollständige Systeme

2.1.3.1. Qualitative mathematische Strukturen

$$19. DS = (3.3, 2.1, 1.1) \times (1.1, 1.2, 3.3)$$

$$\text{Them.} \quad (1.1, 1.2) \rightarrow (3.3)$$

Qual. Zahl $(\alpha^\circ \beta^\circ, 1) = (3.1, 1)$

20. DS = $(3.3, 2.1, 1.2) \times (2.1, 1.2, 3.3)$

Them. $(2.1) \rightarrow (1.2) \leftarrow (3.3)$

Qual. Zahl $(\alpha^\circ \beta^\circ, \alpha) = (3.1, 1.2)$

21. DS = $(3.3, 2.1, 1.3) \times (3.1, 1.2, 3.3)$

Them. $(3.1) \rightarrow (1.2) \leftarrow (3.3)$

Qual. Zahl $(\alpha^\circ \beta^\circ, \beta\alpha) = (3.1, 1.3)$

2.1.3.2. Ontisches Modell



Rue des Plantes, Paris

2.2. Qualitative Zahlen für Abbildungen

2.2.1. Offene Abbildungen

2.2.1.1. Qualitative mathematische Strukturen

4. DS = $(3.1, 2.2, 1.1) \times (1.1, 2.2, 1.3)$

Them. $(1.1) \rightarrow (2.2) \leftarrow (1.3)$

Qual. Zahl $(\alpha, \alpha^\circ) = (1.2, 2.1)$

5. DS = $(3.1, 2.2, 1.2) \times (2.1, 2.2, 1.3)$

Them. $(2.1, 2.2) \rightarrow (1.3)$

Qual. Zahl $(\alpha, 2) = (1.2, 2)$

$$6. DS = (3.1, 2.2, 1.3) \times (3.1, 2.2, 1.3)$$

$$\text{Them.} \quad (3.1) \rightarrow (2.2) \leftarrow (1.3)$$

$$\text{Qual. Zahl} \quad (\alpha, \beta) = (1.2, 2.3)$$

2.2.1.2. Ontisches Modell



Rue Monsieur-le-Prince, Paris

2.2.2. Abgeschlossene Abbildungen

2.2.2.1. Qualitative mathematische Strukturen

$$13. DS = (3.2, 2.2, 1.1) \times (1.1, 2.2, 2.3)$$

$$\text{Them.} \quad (1.1) \leftarrow (2.2, 2.3)$$

$$\text{Qual. Zahl} \quad (2, \alpha^\circ) = (2, 2.1)$$

$$14. DS = (3.2, 2.2, 1.2) \times (2.1, 2.2, 2.3)$$

$$\text{Them.} \quad (2.1) \leftarrow (2.2, 2.3)$$

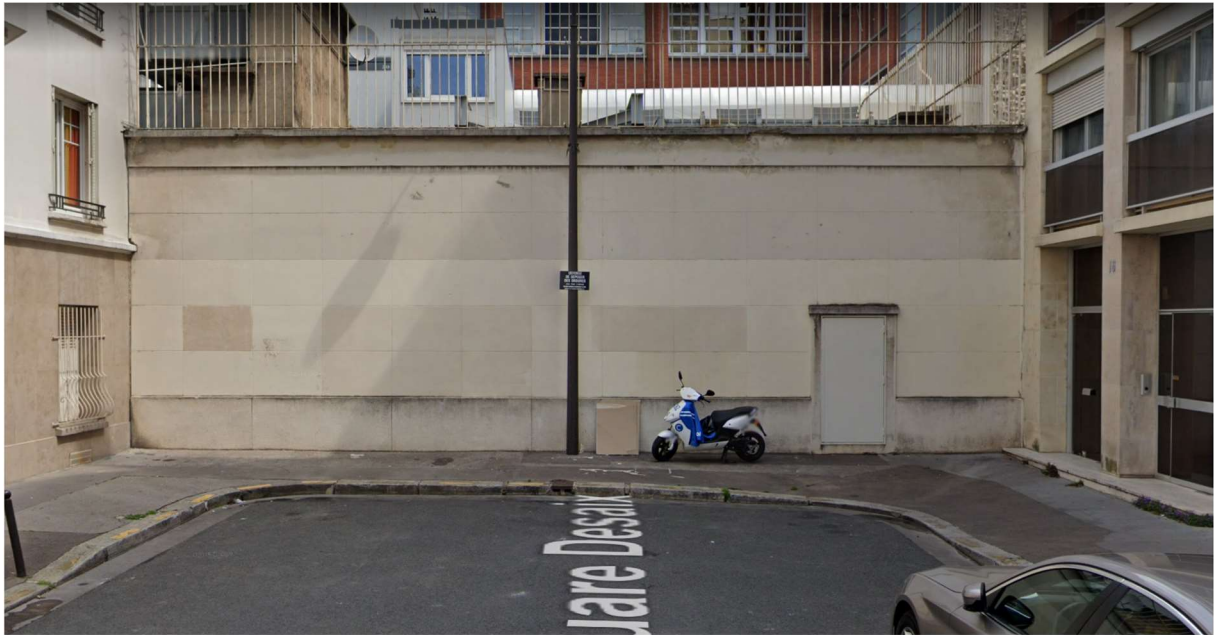
$$\text{Qual. Zahl} \quad (2, 2)$$

$$15. DS = (3.2, 2.2, 1.3) \times (3.1, 2.2, 2.3)$$

$$\text{Them.} \quad (3.1) \leftarrow (2.2, 2.3)$$

$$\text{Qual. Zahl} \quad (2, \beta) = (2, 2.3)$$

2.2.2.2. Ontisches Modell



Square Desaix, Paris

2.3. Vollständige Abbildungen

2.2.3.1. Qualitative mathematische Strukturen

$$22. DS = (3.3, 2.2, 1.1) \times (1.1, 2.2, 3.3)$$

$$\text{Them.} \quad (1.1) \rightarrow (2.2) \leftarrow (3.3)$$

$$\text{Qual. Zahl} \quad (\beta^{\circ}, \alpha^{\circ}) = (3.2, 2.1)$$

$$23. DS = (3.3, 2.2, 1.2) \times (2.1, 2.2, 3.3)$$

$$\text{Them.} \quad (2.1, 2.2) \rightarrow (3.3)$$

$$\text{Qual. Zahl} \quad (\beta^{\circ}, 2) = (3.2, 2)$$

$$24. DS = (3.3, 2.2, 1.3) \times (3.1, 2.2, 3.3)$$

$$\text{Them.} \quad (3.1) \rightarrow (2.2) \leftarrow (3.3)$$

$$\text{Qual. Zahl} \quad (\beta^{\circ}, \beta) = (3.2, 2.3)$$

2.2.3.2. Ontisches Modell



Paris, 5ème arr. (o.g.A.)

2.3. Qualitative Zahlen für Repertoires

2.3.1. Offene Repertoires

2.3.1.1. Qualitative mathematische Strukturen

$$7. DS = (3.1, 2.3, 1.1) \times (1.1, 3.2, 1.3)$$

$$\text{Them.} \quad (1.1) \rightarrow (3.2) \leftarrow (1.3)$$

$$\text{Qual. Zahl} \quad (\beta\alpha, \alpha^\circ\beta^\circ) = (1.3, 3.1)$$

$$8. DS = (3.1, 2.3, 1.2) \times (2.1, 3.2, 1.3)$$

$$\text{Them.} \quad (2.1) \rightarrow (3.2) \leftarrow (1.3)$$

$$\text{Qual. Zahl} \quad (\beta\alpha, \beta^\circ) = (1.3, 3.2)$$

$$9. DS = (3.1, 2.3, 1.3) \times (3.1, 3.2, 1.3)$$

$$\text{Them.} \quad (3.1, 3.2) \rightarrow (1.3)$$

$$\text{Qual. Zahl} \quad (\beta\alpha, 3) = (1.3, 3)$$

2.3.1.2. Ontisches Modell



Rue Saint-Dominique, Paris

2.3.2. Abgeschlossene Repertoires

2.3.2.1. Qualitative mathematische Strukturen

$$16. DS = (3.2, 2.3, 1.1) \times (1.1, 3.2, 2.3)$$

$$\text{Them.} \quad (1.1) \rightarrow (3.2) \leftarrow (2.3)$$

$$\text{Qual. Zahl} \quad (\beta, \alpha^\circ \beta^\circ) = (2.3, 3.1)$$

$$17. DS = (3.2, 2.3, 1.2) \times (2.1, 3.2, 2.3)$$

$$\text{Them.} \quad (2.1) \rightarrow (3.2) \leftarrow (2.3)$$

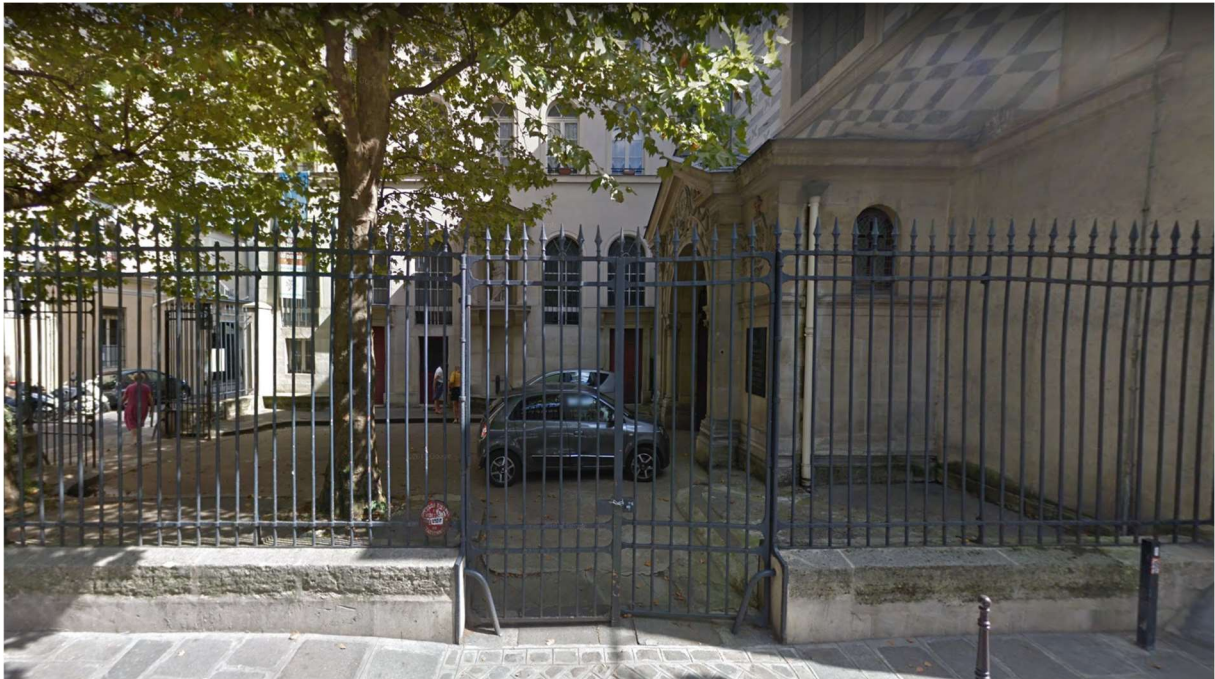
$$\text{Qual. Zahl} \quad (\beta, \beta^\circ) = (2.3, 3.2)$$

$$18. DS = (3.2, 2.3, 1.3) \times (3.1, 3.2, 2.3)$$

$$\text{Them.} \quad (3.1, 3.2) \rightarrow (2.3)$$

$$\text{Qual. Zahl} \quad (\beta, 3) = (2.3, 3)$$

2.3.2.2. Ontisches Modell



Rue Charlot, Paris

2.3.3. Vollständige Repertoires

2.3.3.1. Qualitative mathematische Strukturen

$$25. DS = (3.3, 2.3, 1.1) \times (1.1, 3.2, 3.3)$$

$$\text{Them.} \quad (1.1) \rightarrow (3.2, 3.3)$$

$$\text{Qual. Zahl} \quad (3, \alpha^\circ \beta^\circ) = (3, 3.1)$$

$$26. DS = (3.3, 2.3, 1.2) \times (2.1, 3.2, 3.3)$$

$$\text{Them.} \quad (2.1) \leftarrow (3.2, 3.3)$$

$$\text{Qual. Zahl} \quad (3, \beta^\circ) = (3, 3.2)$$

$$27. DS = (3.3, 2.3, 1.3) \times (3.1, 3.2, 3.3)$$

$$\text{Them,} \quad (3.1) \leftarrow (3.2, 3.3)$$

$$\text{Qual. Zahl} \quad (3, 3)$$

2.3.3.2. Ontisches Modell



Rue Barrelet de Ricou, Paris

Literatur

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

Toth, Alfred, Calculus semioticus. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2010

Toth, Alfred, Der qualitative Zahlenraum der triadisch-trichotomischen Semiotik. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2021a

Toth, Alfred, Definitionen semiotischer qualitativer Zahlen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2021b

9.3.2021