Prof. Dr. Alfred Toth

Zu einer colinearen Optimalitätstheorie

1. In Toth (2015a) sowie zahlreichen weiteren Studien zur Colinearität, einer der zentralsten Disziplinen der allgemeinen Objekttheorie (Ontik), hatten wir folgende ontisch quasi-invariante geometrische Relationen unterschieden

1.1. Linearität (|)

1.2. Positive Orthogonalität (┘)

1.3. Negative Orthogonalität (└)

1.4. Positive Übereckrelationalität ({)

1.5. Negative Übereckrelationalität (})

1.6. Konvexität (( )

1.7. Konkavität ( )).

2. Versucht man jedoch, ontische Modelle für Paarrelationen der 7 geometrischen ontischen Relationen zu finden, so zeigt sich, daß einige überrepräsentiert, einige selten sind und wiederum einige weitere praktisch gar nicht vorkommen. Ingesamt ist zwischen den folgenden 28 dyadischen colinearen Relationen zu unterscheiden.

2.1. C = [|, |]		
2.2. C = [|, ┘]	2.8. C = [┘, ┘]	
2.3. C = [|, └]	2.9. C = [┘, └]	2.14. C = [└, └]
2.4. C = [|, {]	2.10. C = [┘, {]	2.15. C = [┘, {]
2.5. C = [|, }]	2.11. C = [┘, }]	2.16. C = [┘, }]
2.6. C = [|, ( ]	2.12. C = [┘, ( ]	2.17. C = [┘, ( ]
2.7. C = [|,)]	2.13. C = [┘,)]	2.18. C = [┘,)]

2.19. C = [{, {]

2.20. C = [{, }]	2.23. C = [}, }]	
2.21. C = [{, ( ]	2.24. C = [}, ( ]	2.26. C = [(, ( ]
2.22. C = [{,)]	2.25. C = [},)]	2.27. C = [(,)]

2.28. C = [ ),)]

3. Alle diese 28 colinearen Paarrelationen können nun in allen drei von Bense (ap. Bense/Walther 1973, S. 80) unterschiedenen raumsemiotischen Objektrelationen, d.h. als Systeme, Abbildungen und Repertoires, aufscheinen, d.h. wir haben

$C_f = [A, B] = f(2.1, 2.2, 2.3)$

mit A, B ∈ [|, ┘ , └, {, }, (,)].

Ferner ist Colinearität qualitativ-arithmetisch betrachtet (vgl. Toth 2015b) subordinativ, d.h. die C_f zugrunde Zahlenfelderstruktur sieht wie folgt aus

$$\begin{array}{ll} x_i & Ø_j \\ y_i & Ø_j \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ll} Ø_i & x_j \\ Ø_i & y_j \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ll} Ø_j & x_i \\ Ø_j & y_i \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{ll} x_j & Ø_i \\ y_j & Ø_i \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} y_i & Ø_j \\ x_i & Ø_j \end{array} \qquad \begin{array}{ll} Ø_i & y_j \\ Ø_i & x_j \end{array} \qquad \begin{array}{ll} Ø_j & y_i \\ Ø_j & x_i \end{array} \qquad \begin{array}{ll} y_j & Ø_i \\ x_j & Ø_i \end{array}$$

Da allerdings in C_f die beiden zueinander colinearen Entitäten A und B selbst natürlich in allen drei ortsfunktionalen Zählweisen, d.h. adjazent, subjazent und transjazent, aufscheinen können, scheinen seitigkeitsdifferent auch die beiden folgenden Zahlenfelderstrukturen auf, die adjazente

$$
\begin{array}{cccccccccccc}
x_i & y_j & & y_i & x_j & & y_j & x_i & & x_j & y_i \\
\emptyset_i & \emptyset_j & & \emptyset_i & \emptyset_j & & \emptyset_j & \emptyset_i & & \emptyset_j & \emptyset_i \\
 & & \times & & & \times & & & \times & & \\
\emptyset_i & \emptyset_j & & \emptyset_i & \emptyset_j & & \emptyset_j & \emptyset_i & & \emptyset_j & \emptyset_i \\
x_i & y_j & & y_i & x_j & & y_j & x_i & & x_j & y_i
\end{array}
$$

und die transjazente

$$
\begin{array}{cccccccccccc}
x_i & \emptyset_j & & \emptyset_i & x_j & & \emptyset_j & x_i & & x_j & \emptyset_i \\
\emptyset_i & y_j & & y_i & \emptyset_j & & y_j & \emptyset_i & & \emptyset_j & y_i \\
 & & \times & & & \times & & & \times & & \\
\emptyset_i & y_j & & y_i & \emptyset_j & & y_j & \emptyset_i & & \emptyset_j & y_i \\
x_i & \emptyset_j & & \emptyset_i & x_j & & \emptyset_j & x_i & & x_j & \emptyset_i\,.
\end{array}
$$

4. Damit erhält man also das in Toth (2015c) dargestellte erweiterte Modell von Colinearität, in dem weiterhin die drei möglichen ontischen Lagerelationen berücksichtigt sind

$$
\underbrace{
\begin{array}{cccc}
(2.1) = f(2.1) & (2.1) = f(2.2) & (2.1) = f(2.3) & (2.2) = f(2.2) \\
 & (2.2) = f(2.3) & (2.3) = f(2.3) &
\end{array}
}
$$

$$
\mathrm{Adj}
\begin{pmatrix}
x_i & y_j & & y_i & x_j & & y_j & x_i & & x_j & y_i \\
\emptyset_i & \emptyset_j & & \emptyset_i & \emptyset_j & & \emptyset_j & \emptyset_i & & \emptyset_j & \emptyset_i \\
 & & \times & & & \times & & & \times & & \\
\emptyset_i & \emptyset_j & & \emptyset_i & \emptyset_j & & \emptyset_j & \emptyset_i & & \emptyset_j & \emptyset_i \\
x_i & y_j & & y_i & x_j & & y_j & x_i & & x_j & y_i
\end{pmatrix}
$$

$$\mathrm{Sbj}\begin{pmatrix} x_i & \varnothing_j & & \varnothing_i & x_j & & \varnothing_j & x_i & & x_j & \varnothing_i \\ y_i & \varnothing_j & & \varnothing_i & y_j & & \varnothing_j & y_i & & y_j & \varnothing_i \\ & & \times & & & \times & & & \times & & \\ y_i & \varnothing_j & & \varnothing_i & y_j & & \varnothing_j & y_i & & y_j & \varnothing_i \\ x_i & \varnothing_j & & \varnothing_i & x_j & & \varnothing_j & x_i & & x_j & \varnothing_i \end{pmatrix}$$

$$\mathrm{Trj}\begin{pmatrix} x_i & \varnothing_j & & \varnothing_i & x_j & & \varnothing_j & x_i & & x_j & \varnothing_i \\ \varnothing_i & y_j & & y_i & \varnothing_j & & y_j & \varnothing_i & & \varnothing_j & y_i \\ & & \times & & & \times & & & \times & & \\ \varnothing_i & y_j & & y_i & \varnothing_j & & y_j & \varnothing_i & & \varnothing_j & y_i \\ x_i & \varnothing_j & & \varnothing_i & x_j & & \varnothing_j & x_i & & x_j & \varnothing_i \end{pmatrix}$$

$$\text{exess } S := S \subset ⍰$$

$$\text{adess } S := S \cap ⍰ \neq \varnothing$$

$$\text{iness } S := S \cap ⍰ = \varnothing.$$

Als weitere Differenzierung ergibt sich die in Toth (2015d) eingeführte Ordinationsrelation O, die zwischen koordinativen, subordinativen und superordinativen raumsemiotischen Icons, Indizes und Symbolen unterscheidet.

5. Faßt man die bisherigen Ergebnisse zusammen, so ergeben sich mehrfache funktionale Abbildungen zwischen genau 10 colinearen Tripel-Strukturen.

$$\left.\begin{array}{ll} C_1 = & [\text{S, Abb, S}] \\ C_2 = & [\text{Abb, S, Abb}] \\ C_3 = & [\text{S, Rep, S}] \\ C_4 = & [\text{Rep, S, Rep}] \\ C_5 = & [\text{S, Abb, Rep}] \\ C_6 = & [\text{S, Rep, Abb}] \\ C_7 = & [\text{Abb, S, Rep}] \\ C_8 = & [\text{Abb, Rep, S}] \\ C_9 = & [\text{Rep, S, Abb}] \\ C_{10} = & [\text{Rep, Abb, S}] \end{array}\right\} = f\,(\text{Adj, Sbj, Trj}) = f(\text{Ex, Ad, In}) = f(\text{Koo, Sub, Sup}).$$

Literatur

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

Toth, Alfred, Geometrie der Colinearitätstypen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

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

Toth, Alfred, Ein allgemeines Modell für Colinearität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015c

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

5.9.2015