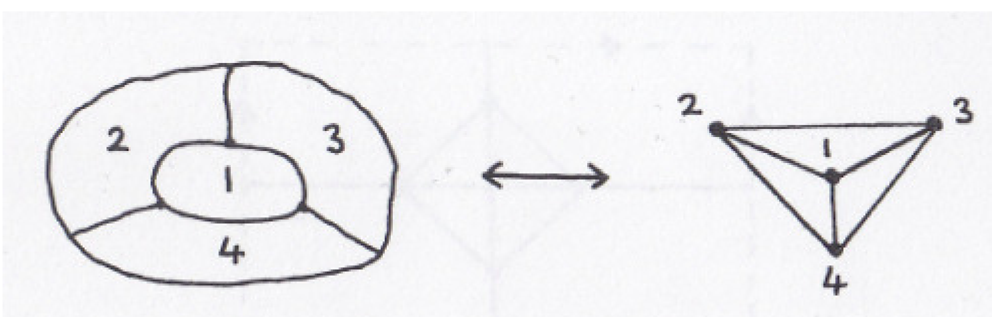
Prof. Dr. Alfred Toth

Zeichenkanten und Zeichenflächen

1. Es war einmal ein alter König, der hatte vier Söhne. In seinem Testament setzte er fest, daß seine Söhne einmal die vier Hauptstädte seines Reichs erben sollten. Dabei wünschte er, daß die vier Hauptstädte durch Straßen so verbunden werden, daß sie sich nicht kreuzen. Dieser Märchenanfang klingt seltsam, denn warum sollte ein König seinen Kindern nur die Hauptstädte, nicht aber die Länder, in denen sie liegen, vererben? Außerdem ist kaum anzunehmen, daß ein einziges Königsreich vier Hauptstädte hat. Wahrscheinlicher ist es anzunehmen, daß den vier Hauptstädten auch vier Gebiete entsprechen, so daß die vier Söhne wohl vier Länder erben, von denen jedes eine Hauptstadt hat.

2. Wie die graphentheoretische Topologie gezeigt hat, entsprechen bei planaren Graphen im folgenden Bild aus Wilson (1999, S. 517) jeder Region des Graphens links eine Ecke des Graphen rechts, und jeder Ecke des Graphens links entspricht einer Region des Graphen rechts. Ferner entsprechen sich die Kanten des linken und des rechten Graphen:



Für den Graphen rechts kann man als Modell die zuletzt in Toth (2011) behandelte dyadisch-vierstellige Zeichenrelation

ZR = ((a.b), (c.d)) (mit a, b, c, d ∈ {1, 2, 3})

heranziehen, deren vier Primzeichen je einer Ecke des Graphen entsprechen. Wegen der topologischen Äquivalenz der beiden Graphen folgt, daß jedem

Primzeichen von ZR eine Region im linken Graphen entspricht. Wir können somit von nun an von Zeichenecken, Zeichenkanten und Zeichenflächen; letztere sind in Ergänzung zu Toth (2006, S. 11) daher nicht erst von dyadischen Relationen an möglich. Am Rande sei darauf hingewiesen, daß im obigen Graphen der Ecke 1 des rechten Graphen das „Loch" 1 im linken Graphen entspricht. Somit kann der linke Graph als (planarer) Torus aufgefaßt werden und daher als fundamentales Modell der Zeichenprozesse dienen, die ich in meinem Buch „In Transit" dargestellt habe (Toth 2007). Da es weder mathematische noch semiotische Probleme bereitet, sich den Graphen rechts räumlich, d.h. als Tetraeder vorzustellen, korrespondiert in diesem Fall den Ecken des Tetraeders rechts jeweils ein „Abschnitt" im ebenfalls dreidimensional gedachten Torus links. Es versteht sich von selbst, daß die vorgestellten Erweiterungen der semiotischen Basistheorie vielfältigste Anwendungen nach sich ziehen.

Bibliographie

Toth, Alfred, Grundlegung einer mathematischen Semiotik. Klagenfurt 2006

Toth, Alfred, In Transit. Klagenfurt 2007

Toth, Alfred, Pseudotriaden und Vermittlungszahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

Wilson, Robin J., Graph Theory. In: James, I.M. (Hrsg.), History of Topology. Amsterdam usw. 1999, S. 503-529

13.9.2011