

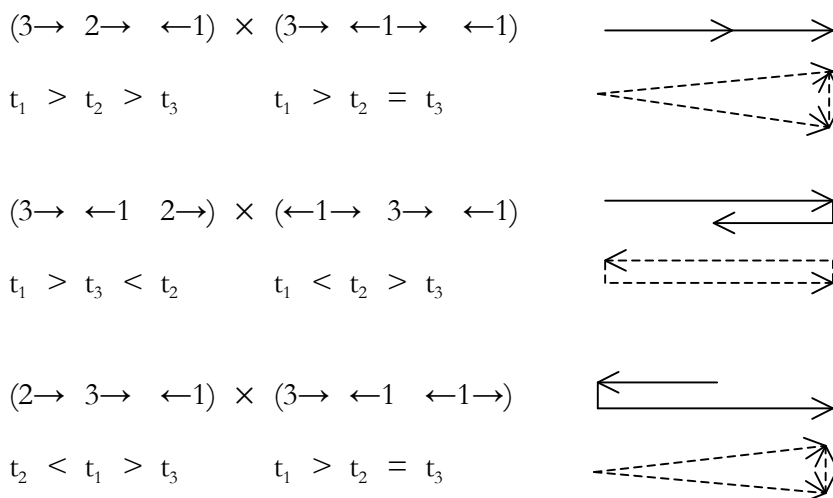
Auf dem Weg zu einer polykontextural-semiotischen Theorie der Zeit

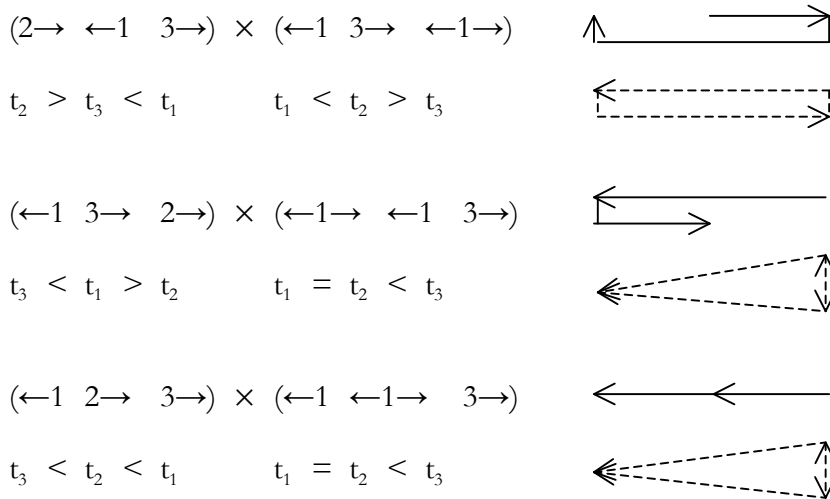
1. Gotthard Günther stellte fest: "Zeit ist, strukturtheoretisch betrachtet, nichts anderes als die Aktivierung einer Diskontextualitätsrelation zwischen Vergangenheit und Zukunft" (1979, S. 191). Als solches kann sie, in Übereinstimmung mit den polykontexturalen "Lebenslinien" (Günther 1979, S. 283 ff.), linear, nicht-linear oder multilinear sein (vgl. Toth 2008b, S. 57-67), und schliesslich handelt es sich hier natürlich um einen ganz und gar substanzlosen Zeitbegriff, wie ihn Günther im Anschluss an Hegel entwickelt hatte (1980, S. 95 ff.).

2. Nach Toth (2008a, S. 177 ff.) hat die triadische Zeichenrelation folgende Permutationen

$$\begin{array}{ll} (.3. > .2. > .1.) & (.1. > .2. > .3.) \\ (.3. > .1. > .2.) & (.2. > .1. > .3.) \\ (.1. > .3. > .2.) & (.2. > .3. > .1.) \end{array}$$

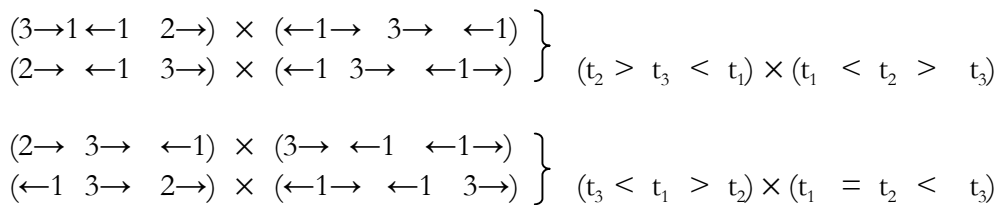
Da die Transformation eines Objekts in ein Metaobjekt und damit in ein Zeichen (Bense 1967, S. 9) ein in der Zeit sich abspielender Prozess ist, können wir jedem triadischen Wert einer Zeichenklasse oder Realitätsthematik in allen ihren Permutationen einen Zeitpunkt t_i ($i = 1, 2, 3$) zuordnen. Dadurch erhalten die generativen ($>$) und die degenerativen ($<$) Relationen zwischen den triadischen Werten eine Zeitordnung und das Zeichen selbst eine Zeitstruktur, und wir können die in den semiotischen Repräsentationsschemata involvierten Zeitstrukturen unter Benutzung des in Toth (2008c) eingeführten substanzlosen Notationssystems wie folgt darstellen (Zeitstrukturen von Realitätsthematiken sind gestrichelt):



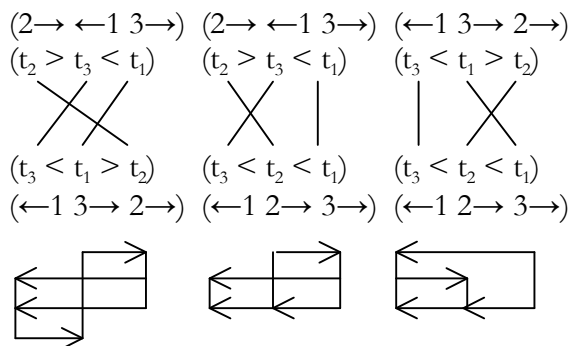
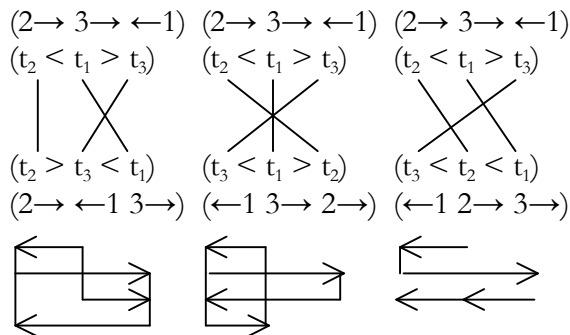
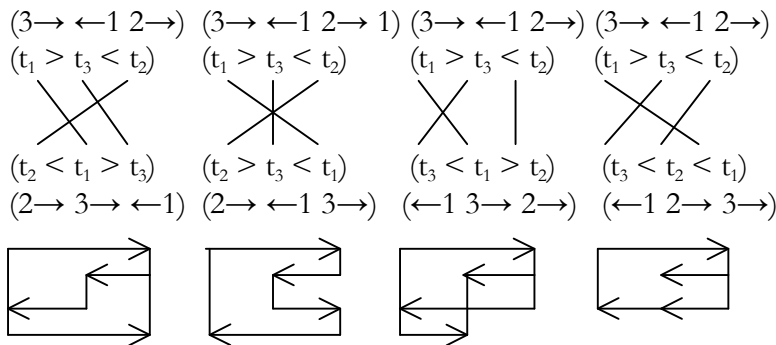
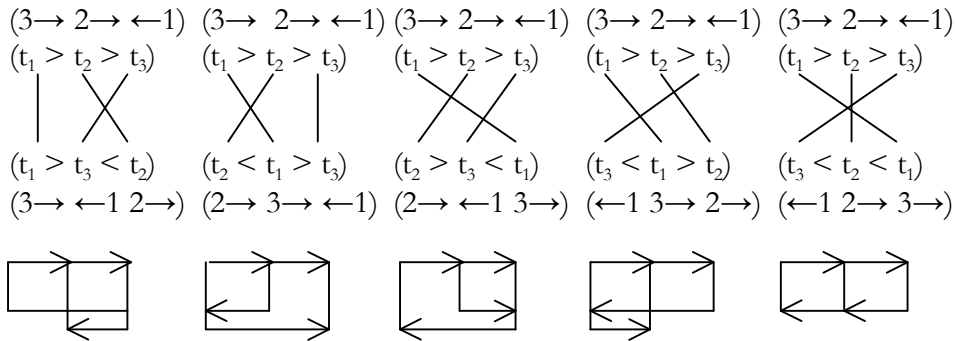


Wie die Diagramme der Zeitordnung zeigen, ist Zeit alles andere als ein “ein-dimensionales semiotisches Phänomen” (Nöth 1985, S. 376). Ferner erweist sich die formale Analyse von Zeit als viel komplexer denn als in der klassischen ebenso wie in der relativistischen Physik. Wir können die Diagramme daher wie folgt interpretieren: Während die Pfeile, die von links nach rechts über alle triadischen Werte führen, **chronologische** semiotische Zeit repräsentieren, haben wir in der umgekehrten Richtung **nicht-chronologische** semiotische Zeit vor uns. Pfeile, welche nur zwei triadische Werte verbinden, repräsentieren **Flackbacks** (Analepsis) und **Flashforwards** (Prolepsis). Nur Diagramme mit einzelnen Pfeilen in der gleichen Richtung können als semiotische Repräsentationen von **linearer** Zeit interpretiert werden; die übrigens repräsentieren **nichtlineare** Zeitordnungen. Die Zeitstrukturen der permutierten Zeichenklassen (2.1 3.1 1.3) auf (2.1 1.3 3.1) sind Belege für “**medias in res**”-Zeitordnung. Sehr interessant ist das Resultat, dass die Zeitordnungen aller Realitätsthematiken zirkulär (über alle oder über zwei triadische Werte) sind.

3. Ferner erlauben die obigen Zeitstrukturen, zwischen Zeitpunkten und Zeitordnungen insofern zu differenzieren, als die folgenden Diagramme verschiedene Zeitpunkte, aber identische Zeitordnungen aufweisen:

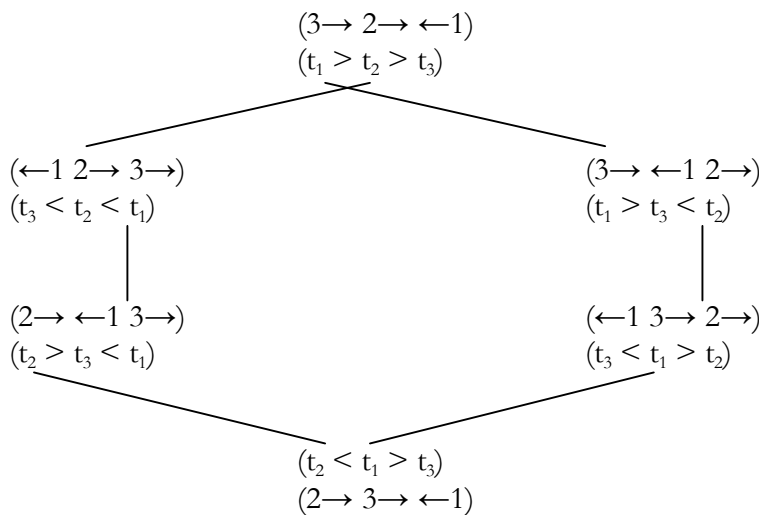


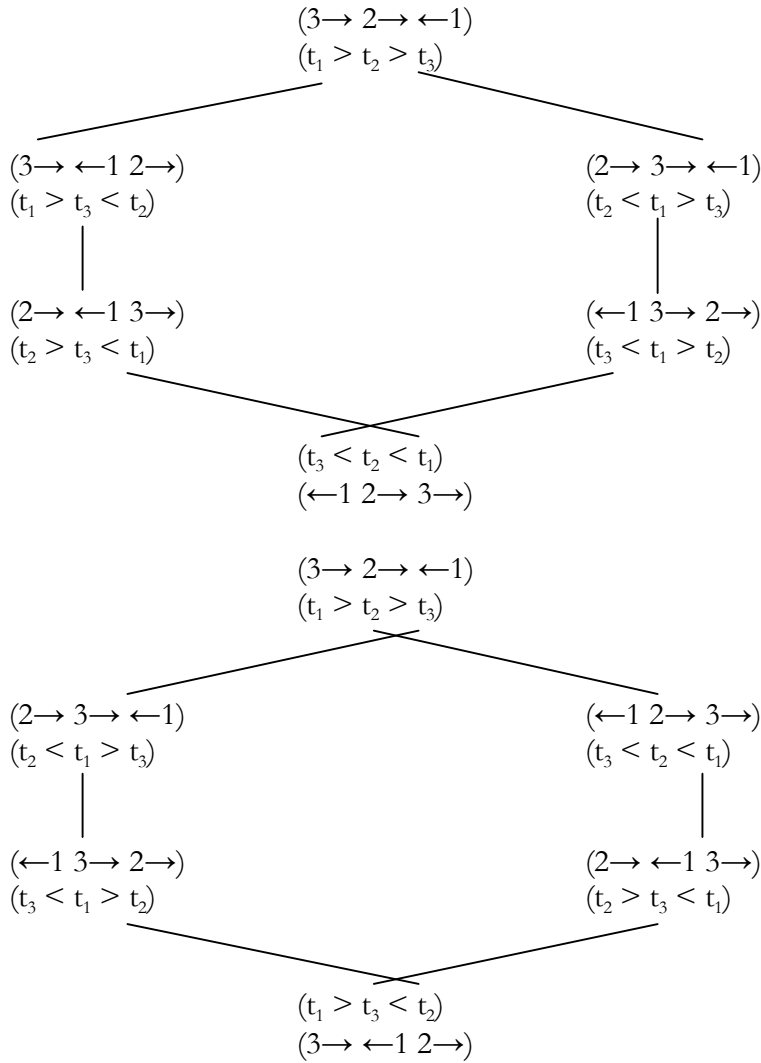
4. Die 6 möglichen Permutationen jeder Zeichenklasse und Realitätsthematik können zu $5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 15$ nicht-identischen Kombinationen von Zeitstrukturen für die gleiche Zeichenklasse und Realitätsthematik kombiniert werden. Wir nehmen als Beispiel wiederum die Zeichenklasse (3.1 2.1 1.3):



Es ist klar, dass neben diesen elementaren Möglichkeiten für multilineare semiotische Strukturen aus zwei Zeitordnungen viel komplexere Strukturen von Zeitordnungen gebildet werden können, darunter speziell Kombinationen von nicht- und multilinearen Ordnungen. Während einfache Zeichenklassen und Realitätsthematiken mithilfe von semiotischen Vektoren (vgl. Toth 2007, S. 48 f.) analysiert werden können, können Permutationen von Zeichenklassen und Realitätsthematiken mithilfe von semiotischen Tensoren (vgl. Toth 2008a, S. 105-109) analysiert werden, wobei also die mathematische Semiotik Aspekte der linearen wie der multilinearen Algebra parallelisiert. Allerdings ist die semiotische Zeit, wie die obigen Diagramme zeigen, nur im Fall einer einfachen Zeichenklasse und ihrer Realitätsthematik linear und in allen übrigen Fällen nichtlinear. Weil darüberhinaus das semiotische Gesetz der Autoreproduktion der Zeichen (vgl. Bense 1976, S. 163 f.) besagt, dass kein Zeichen allein auftreten kann, folgt, dass Zeichen immer in Verbindungen wie semiotischen Strukturen, Systemen und Prozessen auftreten und dass also die semiotischen Zeitstrukturen fast immer multilinear sind.

5. Um komplexe nicht- und multilineare semiotische Zeitstrukturen darzustellen, präsentieren wir zuerst drei zyklische Verbindungen von Zeitstrukturen im Zusammenhang mit Permutationen von Zeichenklassen und Realitätsthematiken, indem wir identische Zeitpunkte miteinander verbinden. Als Beispiel benutzen wir wiederum die Zeichenklasse (3.1 2.1 1.3):





6. Nachdem wir Beispiele zyklischer Strukturen von semiotischer Zeitordnung gezeigt haben, erhebt sich die Frage, welche Kombinationen von Zeitstrukturen im Zusammenhang mit Permutationen von Zeichenklassen und Realitätsthematiken endlich und welche unendlich sind. L steht für die Länge der semiotischen Zeitzyklen.

1. Zyklus:

1. $(3 \rightarrow 2 \rightarrow \leftarrow 1) \rightarrow (\leftarrow 1 2 \rightarrow 3 \rightarrow) \rightarrow (3 \rightarrow 2 \rightarrow \leftarrow 1)$
 $(t_1 > t_2 > t_3) \rightarrow (t_3 < t_2 < t_1) \rightarrow (t_1 > t_2 > t_3), L = 3$
2. $(3 \rightarrow \leftarrow 1 2 \rightarrow) \rightarrow (2 \rightarrow \leftarrow 1 3 \rightarrow) \rightarrow (3 \rightarrow \leftarrow 1 2 \rightarrow) \rightarrow \infty$
 $(t_1 > t_3 < t_2) \rightarrow (t_2 > t_3 < t_1) \rightarrow (t_1 > t_3 < t_2) \rightarrow \infty$
3. $(2 \rightarrow 3 \rightarrow \leftarrow 1) \rightarrow (\leftarrow 1 3 \rightarrow 2 \rightarrow) \rightarrow (2 \rightarrow 3 \rightarrow \leftarrow 1) \rightarrow \infty$
 $(t_2 < t_1 > t_3) \rightarrow (t_3 < t_1 > t_2) \rightarrow (t_2 < t_1 > t_3) \rightarrow \infty$

$$(t_3 < t_1 > t_2) \rightarrow (t_2 > t_3 < t_1) \rightarrow (t_1 > t_2 > t_3) \rightarrow (t_3 < t_1 > t_2), L = 4$$

$$6. (\leftarrow 1 \ 2 \rightarrow 3 \rightarrow) \rightarrow (3 \rightarrow \leftarrow 1 \ 2 \rightarrow) \rightarrow (2 \rightarrow 3 \rightarrow \leftarrow 1) \rightarrow (\leftarrow 1 \ 2 \rightarrow 3 \rightarrow) \rightarrow \infty$$

$$(t_3 < t_2 < t_1) \rightarrow (t_1 > t_3 < t_2) \rightarrow (t_2 < t_1 > t_3) \rightarrow (t_3 < t_2 < t_1) \rightarrow \infty$$

Endlich sind also nur die folgenden Zeitstrukturen:

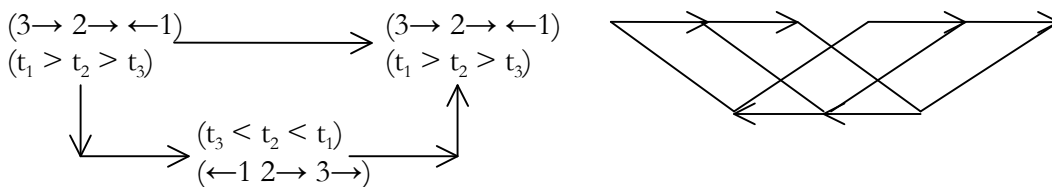
$$\left. \begin{array}{l} (3 \rightarrow 2 \rightarrow \leftarrow 1) \rightarrow (\leftarrow 1 \ 2 \rightarrow 3 \rightarrow) \rightarrow (3 \rightarrow 2 \rightarrow \leftarrow 1) \\ (\underline{t_1 > t_2 > t_3}) \rightarrow (t_3 < t_2 < t_1) \rightarrow (\underline{t_1 > t_2 > t_3}) \end{array} \right\} L = 3$$

$$\left. \begin{array}{l} (3 \rightarrow 2 \rightarrow \leftarrow 1) \rightarrow (2 \rightarrow \leftarrow 1 \ 3 \rightarrow) \rightarrow (\leftarrow 1 \ 3 \rightarrow 2 \rightarrow) \rightarrow (3 \rightarrow 2 \rightarrow \leftarrow 1) \\ (\underline{t_1 > t_2 > t_3}) \rightarrow (t_2 > t_3 < t_1) \rightarrow (t_3 < t_1 > t_2) \rightarrow (\underline{t_1 > t_2 > t_3}) \\ \\ (3 \rightarrow 2 \rightarrow \leftarrow 1) \rightarrow (\leftarrow 1 \ 3 \rightarrow 2 \rightarrow) \rightarrow (2 \rightarrow \leftarrow 1 \ 3 \rightarrow) \rightarrow (3 \rightarrow 2 \rightarrow \leftarrow 1) \\ (\underline{t_1 > t_2 > t_3}) \rightarrow (t_3 < t_1 > t_2) \rightarrow (t_2 > t_3 < t_1) \rightarrow (\underline{t_1 > t_2 > t_3}) \\ \\ (2 \rightarrow \leftarrow 1 \ 3 \rightarrow) \rightarrow (\leftarrow 1 \ 3 \rightarrow 2 \rightarrow) \rightarrow (3 \rightarrow 2 \rightarrow \leftarrow 1) \rightarrow (2 \rightarrow \leftarrow 1 \ 3 \rightarrow) \\ (\underline{t_2 > t_3 < t_1}) \rightarrow (t_3 < t_1 > t_2) \rightarrow (t_1 > t_2 > t_3) \rightarrow (\underline{t_2 > t_3 < t_1}) \\ \\ (2 \rightarrow \leftarrow 1 \ 3 \rightarrow) \rightarrow (3 \rightarrow 2 \rightarrow \leftarrow 1) \rightarrow (\leftarrow 1 \ 3 \rightarrow 2 \rightarrow) \rightarrow (2 \rightarrow \leftarrow 1 \ 3 \rightarrow) \\ (\underline{t_2 > t_3 < t_1}) \rightarrow (t_1 > t_2 > t_3) \rightarrow (t_3 < t_1 > t_2) \rightarrow (\underline{t_2 > t_3 < t_1}) \\ \\ (\leftarrow 1 \ 3 \rightarrow 2 \rightarrow) \rightarrow (3 \rightarrow 2 \rightarrow \leftarrow 1) \rightarrow (2 \rightarrow \leftarrow 1 \ 3 \rightarrow) \rightarrow (\leftarrow 1 \ 3 \rightarrow 2 \rightarrow) \\ (\underline{t_3 < t_1 > t_2}) \rightarrow (t_1 > t_2 > t_3) \rightarrow (t_2 > t_3 < t_1) \rightarrow (\underline{t_3 < t_1 > t_2}) \\ \\ (\leftarrow 1 \ 3 \rightarrow 2 \rightarrow) \rightarrow (2 \rightarrow \leftarrow 1 \ 3 \rightarrow) \rightarrow (3 \rightarrow 2 \rightarrow \leftarrow 1) \rightarrow (\leftarrow 1 \ 3 \rightarrow 2 \rightarrow) \\ (\underline{t_3 < t_1 > t_2}) \rightarrow (t_2 > t_3 < t_1) \rightarrow (t_1 > t_2 > t_3) \rightarrow (\underline{t_3 < t_1 > t_2}) \end{array} \right\} L = 4$$

7. Entsprechend den zwei möglichen Längen semiotischer Zeitzyklen, welche nötig sind, um von einer Zeitstruktur zur nächsten identischen Zeitstruktur zu gelangen, können wir die folgenden Typen zyklischer Zeitstrukturen unterscheiden:

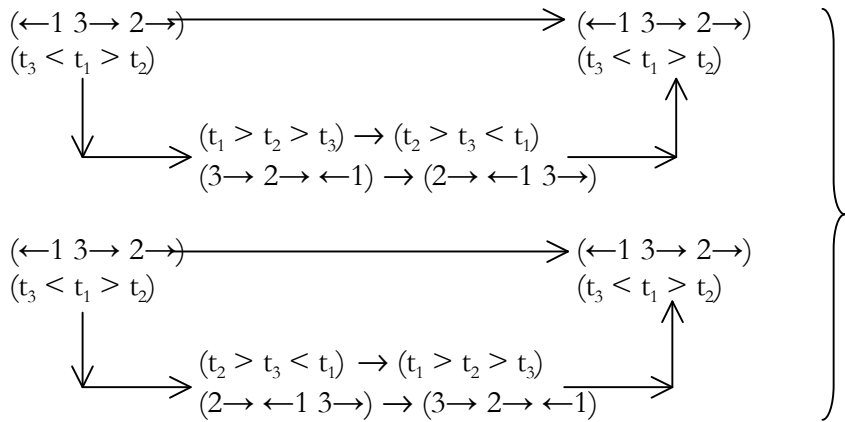
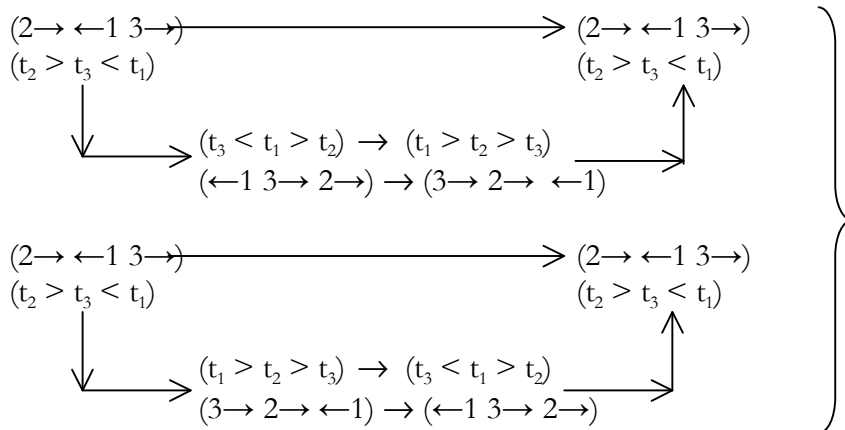
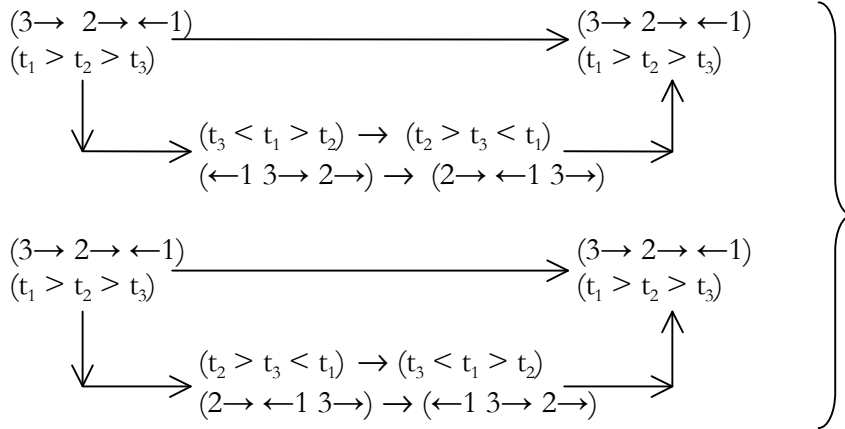
1. Typ:

Der erste Typ semiotischer Zeitzyklen hat eine zyklische Länge von $L = 3$. (Wie wir es oben getan hatten, zählen wir alle 4 Ecken der entsprechenden Graphen.)



2. Typ:

Der zweite Typ semiotischer Zeitzyklen hat eine zyklische Länge von $L = 4$. Er erscheint in 3 Subtypen:



Bibliography

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Bense, Max, Vermittlung der Realitäten. Baden-Baden 1976

Günther, Gotthard, Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik. 2. Bd. Hamburg 1979

Günther, Gotthard, Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik. 3. Bd. Hamburg 1980

Nöth, Winfried, Handbuch der Semiotik. Stuttgart 1985 (2. Aufl. 1997)

Toth, Alfred, Grundlegung einer mathematischen Semiotik. Klagenfurt 2007

Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008 (2008a)

Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2008 (2008b)

Toth, Alfred, Substanzlose semiotische Referenz. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com (2008c)

©2008, Prof. Dr. Alfred Toth