

Prof. Dr. Alfred Toth

Iterativ-akkretive Zeichenhierarchien

1. Beispiele für semiotische Iteration und Akkretion wurden bereits in Toth (2010) und dann kürzlich in Toth (2026a-c) behandelt. Zur Erinnerung: Eigentrajektische Abbildungen der Form $T(abbc)$ sind immer iterativ, vgl. $T(1, 2, 2, 3) = (1, 2, 2, 3)$. Dagegen sind nicht-eigentrajektische Abbildungen der Form $T(abcd)$ immer akkretiv, vgl. $(1, 2, 3, 2) = (1, 3, 2, 2)$.

2. Wir geben wiederum jeweils die ersten drei Trajektionsstufen für die $3^3 = 27$ Zeichenklassen an. Da sich diese paarweise stark voneinander durch ihre iterativen und akkretiven Strukturen unterscheiden, erhält man auf diese Weise strukturelle Hierarchien zur Distribution von semiotischer Iteration und Akkretion, deren Erforschung erst ganz in den Anfängen steckt. (Auf farbliche Differenzierung iterativer und akkretiver Subzeichen wie bisher wird im folgenden verzichtet; vgl. dazu Toth 2026d).

1. Trichotomische Triade

Zkl = (3.1, 2.1, 1.1)

$T(3.1, 2.1, 1.1) = (3.2, 1.1, 2.1, 1.1)$

$T(3.2, 1.1, 2.1, 1.1) = (3.1, 2.1, 1.2, 1.1, 2.1, 1.1)$

$T(3.1, 2.1, 1.2, 1.1, 2.1, 1.1) = (3.2, 1.1, 2.1, 1.2, 1.1, 2.1, 1.2, 1.1, 2.1, 1.1)$

Zkl = (3.1, 2.1, 1.2)

$T(3.1, 2.1, 1.2) = (3.2, 1.1, 2.1, 1.2)$

$T(3.2, 1.1, 2.1, 1.2) = (3.1, 2.1, 1.2, 1.1, 2.1, 1.2)$

$T(3.1, 2.1, 1.2, 1.1, 2.1, 1.2) = (3.2, 1.1, 2.1, 1.2, 1.1, 2.1, 1.2, 1.1, 2.1, 1.2)$

Zkl = (3.1, 2.1, 1.3)

$T(3.1, 2.1, 1.3) = (3.2, 1.1, 2.1, 1.3)$

$T(3.2, 1.1, 2.1, 1.3) = (3.1, 2.1, 1.2, 1.1, 2.1, 1.3)$

$T(3.1, 2.1, 1.2, 1.1, 2.1, 1.3) = (3.2, 1.1, 2.1, 1.2, 1.1, 2.1, 1.2, 1.1, 2.1, 1.3)$

2. Trichotomische Triade

Zkl = (3.1, 2.2, 1.1)

$T(3.1, 2.2, 1.1) = (3.2, 1.2, 2.1, 2.1)$

$T(3.2, 1.2, 2.1, 2.1) = (3.1, 2.2, 1.2, 2.1, 2.2, 1.1)$

$$T(3.1, 2.2, 1.2, 2.1, 2.2, 1.1) = (3.2, 1.2, 2.1, 2.2, 1.2, 2.1, 2.2, 1.2, 2.1, 2.1)$$

$$ZKI = (3.1, 2.2, 1.2)$$

$$T(3.1, 2.2, 1.2) = (3.2, 1.2, 2.1, 2.2)$$

$$T(3.2, 1.2, 2.1, 2.2) = (3.1, 2.2, 1.2, 2.1, 2.2, 1.2)$$

$$T(3.1, 2.2, 1.2, 2.1, 2.2, 1.2) = (3.2, 1.2, 2.1, 2.2, 1.2, 2.1, 2.2, 1.2, 2.1, 2.2)$$

$$ZKI = (3.1, 2.2, 1.3)$$

$$T(3.1, 2.2, 1.3) = (3.2, 1.2, 2.1, 2.3)$$

$$T(3.2, 1.2, 2.1, 2.3) = (3.1, 2.2, 1.2, 2.1, 2.2, 1.3)$$

$$T(3.1, 2.2, 1.2, 2.1, 2.2, 1.3) = (3.2, 1.2, 2.1, 2.2, 1.2, 2.1, 2.2, 1.2, 2.1, 2.3)$$

3. Trichotomische Triade

$$ZKI = (3.1, 2.3, 1.1)$$

$$T(3.1, 2.3, 1.1) = (3.2, 1.3, 2.1, 3.1)$$

$$T(3.2, 1.3, 2.1, 3.1) = (3.1, 2.3, 1.2, 3.1, 2.3, 1.1)$$

$$T(3.1, 2.3, 1.2, 3.1, 2.3, 1.1) = (3.2, 1.3, 2.1, 3.2, 1.3, 2.1, 3.2, 1.3, 2.1, 3.1)$$

$$ZKI = (3.1, 2.3, 1.2)$$

$$T(3.1, 2.3, 1.2) = (3.2, 1.3, 2.1, 3.2)$$

$$T(3.2, 1.3, 2.1, 3.2) = (3.1, 2.3, 1.2, 3.1, 2.3, 1.2)$$

$$T(3.1, 2.3, 1.2, 3.1, 2.3, 1.2) = (3.2, 1.3, 2.1, 3.2, 1.3, 2.1, 3.2, 1.3, 2.1, 3.2)$$

$$ZKI = (3.1, 2.3, 1.3)$$

$$T(3.1, 2.3, 1.3) = (3.2, 1.3, 2.1, 3.3)$$

$$T(3.2, 1.3, 2.1, 3.3) = (3.1, 2.3, 1.2, 3.1, 2.3, 1.3)$$

$$T(3.1, 2.3, 1.2, 3.1, 2.3, 1.3) = (3.2, 1.3, 2.1, 3.2, 1.3, 2.1, 3.2, 1.3, 2.1, 3.3)$$

4. Trichotomische Triade

$$ZKI = (3.2, 2.1, 1.1)$$

$$T(3.2, 2.1, 1.1) = (3.2, 2.1, 2.1, 1.1)$$

$$T(3.2, 2.1, 2.1, 1.1) = (3.2, 2.1, 2.2, 1.1, 2.1, 1.1)$$

$$T(3.2, 2.1, 2.2, 1.1, 2.1, 1.1) = (3.2, 2.1, 2.2, 1.2, 2.1, 2.1, 1.2, 1.1, 2.1, 1.1)$$

ZKl = (3.2, 2.1, 1.2)

T(3.2, 2.1, 1.2) = (3.2, 2.1, 2.1, 1.2)

T(3.2, 2.1, 2.1, 1.2) = (3.2, 2.1, 2.2, 1.1, 2.1, 1.2)

T(3.2, 2.1, 2.2, 1.1, 2.1, 1.2) = (3.2, 2.1, 2.2, 1.2, 2.1, 2.1, 1.2, 1.1, 2.1, 1.2)

ZKl = (3.2, 2.1, 1.3)

T(3.2, 2.1, 1.3) = (3.2, 2.1, 2.1, 1.3)

T(3.2, 2.1, 2.1, 1.3) = (3.2, 2.1, 2.2, 1.1, 2.1, 1.3)

T(3.2, 2.1, 2.2, 1.1, 2.1, 1.3) = (3.2, 2.1, 2.2, 1.2, 2.1, 2.1, 1.2, 1.1, 2.1, 1.3)

5. Trichotomische Triade

ZKl = (3.2, 2.2, 1.1)

T(3.2, 2.2, 1.1) = (3.2, 2.2, 2.1, 2.1)

T(3.2, 2.2, 2.1, 2.1) = (3.2, 2.2, 2.2, 2.1, 2.2, 1.1)

T(3.2, 2.2, 2.2, 2.1, 2.2, 1.1) = (3.2, 2.2, 2.2, 2.2, 2.2, 2.1, 2.2, 1.2, 2.1, 2.1)

ZKl = (3.2, 2.2, 1.2)

T(3.2, 2.2, 1.2) = (3.2, 2.2, 2.1, 2.2)

T(3.2, 2.2, 2.1, 2.2) = (3.2, 2.2, 2.2, 2.1, 2.2, 1.2)

T(3.2, 2.2, 2.2, 2.1, 2.2, 1.2) = (3.2, 2.2, 2.2, 2.2, 2.2, 2.1, 2.2, 1.2, 2.1, 2.2)

ZKl = (3.2, 2.2, 1.3)

T(3.2, 2.2, 1.3) = (3.2, 2.2, 2.1, 2.3)

T(3.2, 2.2, 2.1, 2.3) = (3.2, 2.2, 2.2, 2.1, 2.2, 1.3)

T(3.2, 2.2, 2.2, 2.1, 2.2, 1.3) = (3.2, 2.2, 2.2, 2.2, 2.2, 2.1, 2.2, 1.2, 2.1, 2.3)

6. Trichotomische Triade

ZKl = (3.2, 2.3, 1.1)

T(3.2, 2.3, 1.1) = (3.2, 2.3, 2.1, 3.1)

T(3.2, 2.3, 2.1, 3.1) = (3.2, 2.3, 2.2, 3.1, 2.3, 1.1)

T(3.2, 2.3, 2.2, 3.1, 2.3, 1.1) = (3.2, 2.3, 2.2, 3.2, 2.3, 2.1, 3.2, 1.3, 2.1, 3.1)

ZKl = (3.2, 2.3, 1.2)

$$T(3.2, 2.3, 1.2) = (3.2, 2.3, 2.1, 3.2)$$

$$T(3.2, 2.3, 2.1, 3.2) = (3.2, 2.3, 2.2, 3.1, 2.3, 1.2)$$

$$T(3.2, 2.3, 2.2, 3.1, 2.3, 1.2) = (3.2, 2.3, 2.2, 3.2, 2.3, 2.1, 3.2, 1.3, 2.1, 3.2)$$

$$ZKI = (3.2, 2.3, 1.3)$$

$$T(3.2, 2.3, 1.3) = (3.2, 2.3, 2.1, 3.3)$$

$$T(3.2, 2.3, 2.1, 3.3) = (3.2, 2.3, 2.2, 3.1, 2.3, 1.3)$$

$$T(3.2, 2.3, 2.2, 3.1, 2.3, 1.3) = (3.2, 2.3, 2.2, 3.2, 2.3, 2.1, 3.2, 1.3, 2.1, 3.3)$$

7. Trichotomische Triade

$$ZKI = (3.3, 2.1, 1.1)$$

$$T(3.3, 2.1, 1.1) = (3.2, 3.1, 2.1, 1.1)$$

$$T(3.2, 3.1, 2.1, 1.1) = (3.3, 2.1, 3.2, 1.1, 2.1, 1.1)$$

$$T(3.3, 2.1, 3.2, 1.1, 2.1, 1.1) = (3.2, 3.1, 2.3, 1.2, 3.1, 2.1, 1.2, 1.1, 2.1, 1.1)$$

$$ZKI = (3.3, 2.1, 1.2)$$

$$T(3.3, 2.1, 1.2) = (3.2, 3.1, 2.1, 1.2)$$

$$T(3.2, 3.1, 2.1, 1.2) = (3.3, 2.1, 3.2, 1.1, 2.1, 1.2)$$

$$T(3.3, 2.1, 3.2, 1.1, 2.1, 1.2) = (3.2, 3.1, 2.3, 1.2, 3.1, 2.1, 1.2, 1.1, 2.1, 1.2)$$

$$ZKI = (3.3, 2.1, 1.3)$$

$$T(3.3, 2.1, 1.3) = (3.2, 3.1, 2.1, 1.3)$$

$$T(3.2, 3.1, 2.1, 1.3) = (3.3, 2.1, 3.2, 1.1, 2.1, 1.3)$$

$$T(3.3, 2.1, 3.2, 1.1, 2.1, 1.3) = (3.2, 3.1, 2.3, 1.2, 3.1, 2.1, 1.2, 1.1, 2.1, 1.3)$$

8. Trichotomische Triade

$$ZKI = (3.3, 2.2, 1.1)$$

$$T(3.3, 2.2, 1.1) = (3.2, 3.2, 2.1, 2.1)$$

$$T(3.2, 3.2, 2.1, 2.1) = (3.3, 2.2, 3.2, 2.1, 2.2, 1.1)$$

$$T(3.3, 2.2, 3.2, 2.1, 2.2, 1.1) = (3.2, 3.2, 2.3, 2.2, 3.2, 2.1, 2.2, 1.2, 2.1, 2.1)$$

$$ZKI = (3.3, 2.2, 1.2)$$

$$T(3.3, 2.2, 1.2) = (3.2, 3.2, 2.1, 2.2)$$

$$T(3.2, 3.2, 2.1, 2.2) = (3.3, 2.2, 3.2, 2.1, 2.2, 1.2)$$

$$T(3.3, 2.2, 3.2, 2.1, 2.2, 1.2) = (3.2, 3.2, 2.3, 2.2, 3.2, 2.1, 2.2, 1.2, 2.1, 2.2)$$

$$ZKI = (3.3, 2.2, 1.3)$$

$$T(3.3, 2.2, 1.3) = (3.2, 3.2, 2.1, 2.3)$$

$$T(3.2, 3.2, 2.1, 2.3) = (3.3, 2.2, 3.2, 2.1, 2.2, 1.3)$$

$$T(3.3, 2.2, 3.2, 2.1, 2.2, 1.3) = (3.2, 3.2, 2.3, 2.2, 3.2, 2.1, 2.2, 1.2, 2.1, 2.3)$$

9. Trichotomische Triade

$$ZKI = (3.3, 2.3, 1.1)$$

$$T(3.3, 2.3, 1.1) = (3.2, 3.3, 2.1, 3.1)$$

$$T(3.2, 3.3, 2.1, 3.1) = (3.3, 2.3, 3.2, 3.1, 2.3, 1.1)$$

$$T(3.3, 2.3, 3.2, 3.1, 2.3, 1.1) = (3.2, 3.3, 2.3, 3.2, 3.3, 2.1, 3.2, 1.3, 2.1, 3.1)$$

$$ZKI = (3.3, 2.3, 1.2)$$

$$T(3.3, 2.3, 1.2) = (3.2, 3.3, 2.1, 3.2)$$

$$T(3.2, 3.3, 2.1, 3.2) = (3.3, 2.3, 3.2, 3.1, 2.3, 1.2)$$

$$T(3.3, 2.3, 3.2, 3.1, 2.3, 1.2) = (3.2, 3.3, 2.3, 3.2, 3.3, 2.1, 3.2, 1.3, 2.1, 3.2)$$

$$ZKI = (3.3, 2.3, 1.3)$$

$$T(3.3, 2.3, 1.3) = (3.2, 3.3, 2.1, 3.3)$$

$$T(3.2, 3.3, 2.1, 3.3) = (3.3, 2.3, 3.2, 3.1, 2.3, 1.3)$$

$$T(3.3, 2.3, 3.2, 3.1, 2.3, 1.3) = (3.2, 3.3, 2.3, 3.2, 3.3, 2.1, 3.2, 1.3, 2.1, 3.3)$$

Literatur

Toth, Alfred, Semiotische Iteration und Akkretion. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

Toth, Alfred, Präsemiotische Iteration. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2026a

Toth, Alfred, Präsemiotische Akkretion. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2026b

Toth, Alfred, Eigentrajektische und nicht-eigentrajektische Dyaden. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2026c

Toth, Alfred, Mengen von Trajektionen von Zeichenklassen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2026d

18.4.2026