**Prof. Dr. Alfred Toth**

# Semiotische Umgebungen und Kontexturgrenzen

1. Wie in Toth (2010a) definiert, verstehen wir unter der semiotischen Umgebung eines Punktes die topologische Umgebung eines Subzeichens (a.b), wobei diese Menge das Subzeichen selbst sowie alle durch maximal 1 triadischen oder 1 trichotomischen Repräsentationswert entfernten Subzeichen enthält:

U(a.b) = {(a.b), (a+1.b), (a.b+1)},

d.h. Diagonalverbindungen sind ausgeschlossen. Wie ebenfalls gezeigt wurde, hat jedes Subzeichen hiermit maximal 3 und minimal 2 semiotische Umgebungen, welche sog. Repräsentations-Felder bilden (Toth 2010b).

2. Semiotische Umgebungen sind damit auf einem topologischen Nachbarschafts-begriff definiert, der sich die Unterscheidung triadischer, trichotomischer und dia-gonaler Peirce-Zahlen zunutze macht (Toth 2009). Danach können trichotomische Peirce-Zahlen als Ausdifferenzierungen ein und derselben semiotischen Kontextur definiert werden, während triadische Peirce-Zahl die Kontexturen selbst zählen. Die diagonalen Peirce-Zahlen tun somit beides. Damit kann man nun in die Schemata der semiotischen Umgebungen der 9 Peirceschen Subzeichen zugleich die Kontexturengrenzen einzeichnen, wobei sich einige überraschende Strukturen ergeben.

2.1. RepF(1.1)

1.1 → 1.2 | 1.3
↓
2.1 | 2.2 | 2.3

3.1 3.2 3.3

RepF1 (1.1) = {((1.1), (1.2), (2.1)}
RepF2 (1.1) = {(3.1), (2.2), (1.3)}
RepF3 (1.1) = {(2.3), (3.2), (3.3)}

Kein RepF ist unzusammenhängend.

2.2. RepF(1.2)

| | | |
|---|---|---|
| 1.1 ← | 1.2 | →1.3 |
| 2.1 | 2.2 | 2.3 |
| 3.1 | 3.2 | 3.3 |

RepF1 (1.2) = {(1.1), (1.2), (1.3), (2.2)}
RepF2 (1.2) = {(2.1), (2.3), (3.2)}
RepF3 (1.2) = {(3.1), (3.3)}

RepF3 ist nicht zusammenhängend.

2.3. RepF(1.3)

| | | |
|---|---|---|
| 1.1 | 1.2 | ←1.3 |
| 2.1 | 2.2 | 2.3 |
| 3.1 | 3.2 | 3.3 |

RepF1 (1.3) = {(1.2), (1.3), (2.3)}
RepF2 (1.3) = {(1.1), (2.2), (3.3)}
RepF3 (1.3) = {(2.1), (3.1), (3.2)}

Alle drei RepF sind zusammenhängend. Wie man im übrigen sieht, gilt für n Repräsentationsfelder stets:

RepF(1) $\cap$ RepF(2) $\cap$ ... $\cap$ RepF(3) = $\varnothing$.

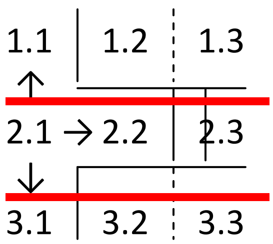
Da stets

(1.1) $\in$ RepF(1.1)

ist, gilt darüber hinaus

RepF(1) ∪ RepF(2) ∪ ... ∪ RepF(3) = vollständige Matrix.

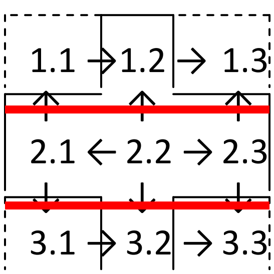
2.4. RepF(2.1)




RepF1 (2.1) = {(1.1), (2.1), (2.2), (3.1)}
RepF2 (2.1) = {(1.2), (2.3), (3.2)}
RepF3 (2.1) = {(1.3), (3.3)}

RpF3 ist unzusammenhängend.

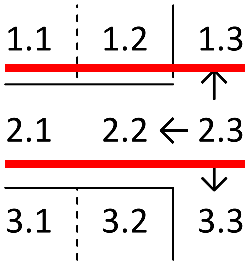
2.5. RepF(2.2)




RepF1 (2.2) = {(1.2), (2.1), (2.2), (2.3), (3.2)}
RepF2 (2.2) = {(1.1), (1.3), (3.1), (3.3)}

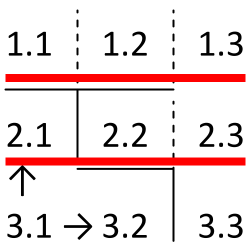
Kein RepF3 vorhanden; RepF2 maximal unzusammenhängend.

2.6. RepF(2.3)



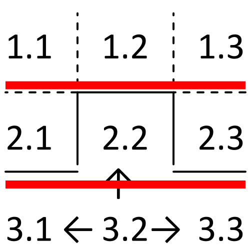

RepF1 (2.3) = {(1.3), (2.2), (2.3), (3.3)}
RepF2 (2.3) = {(1.2), (2.1), (3.2)}
RepF3 (2.3) = {(1.1), 3.1)}RepF3 zusammenhängend.

2.7. RepF(3.1)




RepF1 (3.1) = {(2.1), (3.1), (3.2)}
RepF2 (3.1) = {(1.1), (2.2), (3.3)}
RepF3 (3.1) = {(1.2), (1.3), (2.3)}

2.8. RepF(3.2)




RepF1 (3.2) = {(2.2), (3.1), (3.2), (3.3)}
RepF2 (3.2) = {(1.2), (2.1), (1.3)}
RepF3 (3.2) = {(1.1), (1.3)}

RepF3 unzusammenhängend.

2.9. RepF(3.3)

| | | |
|---|---|---|
| 1.1 | 1.2 | 1.3 |
| 2.1 | $\boxed{2.2}$ | 2.3 |
| | | ↑ |
| 3.1 | 3.2 ← | 3.3 |

RepF1 (3.3) = {(2.3), (3.2), (3.3)}
RepF2 (3.3) = {(3.1), (2.2), (1.3)}
RepF3 (3.3) = {(1.1), (1.2), (2.1)}

**Bibliographie**

Toth, Alfred, Die quantitativ-qualitative Arithmetik der Peirce-Zahlen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Quant-Qual%20Arithm.pdf (2009)

Toth, Alfred, Umgebungen semiotischer Räume. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Umg.%20sem.%20Raeume.pdf (2010a)

Toth, Alfred, Überlappungen von Repräsentationsfeldern. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Ueberlapp.pdf (2010b)

23.3.2010