

Prof. Dr. Alfred Toth

## Ambiguität von $S^*$ - und $U[S^*]$ -Grenzen

1. Obwohl aus der allgemeinen Systemdefinition  $S^* = [S, U, E]$  folgt, daß  $E \subset S^*$  ist und also  $E \subset S$  gilt gdw.  $S^* = S$  ist, gibt es Fälle von "topologischer Ambiguität" bzw. "systemtheoretischer Unentscheidbarkeit" darüber, wo die  $S$ - und die  $S^*$ -Grenze verlaufen. Wie im folgenden gezeigt wird, sind alle drei Zählweisen der in Toth (2015) eingeführten qualitativen Arithmetik der Relationalzahlen davon betroffen.

### 2.1. Adjazente Ambiguität

Im folgenden Beispiel verläuft die seitliche Einfriedung adjazent zu ihrem Referenzsystem, d.h. es gilt  $S^* = S$ . Allerdings enthält  $S$  im Vorfeld ein Adsystem, das somit die  $S$ -Grenze partiell in dieses verschiebt. Da das Adsystem selbst eine Umgebung besitzt, dessen Abschluß mit der Einfriedung zwischen Gehsteig und Straße koinzidiert, enthält also  $S$  streng genommen zwei  $S^*$ -Grenzen, nämlich eine konvexe und eine konkave.



Rue Bosquet, Paris

## 2.2. Subjazente Ambiguität

Im folgenden liegt eine 2-seitig abgeschlossene Treppe vor, die einer S\*-Grenze adessiv ist. Diese Treppe bildet allerdings die gemeinsame subjazente Umgebung sowohl von S\* oberhalb von ihr als auch von der Straße, d.h. einer Umgebung sowohl von S\* als auch der Treppe, unterhalb von ihr. Da die Treppe ebenso adessiv zu S\* ist wie das Adsystem adessiv zu S im in 2.1. besprochenen Falle ist, existiert auch hier eine Ambiguität, allerdings nicht zwischen S\*- und S-, sondern zwischen zwei möglichen S\*-Grenzen.



Rue de la Bidassoa, Paris

## 2.3. Transjazente Ambiguität

Da das System auf dem nächsten Bild transjazent orientiert ist, sind die beiden Abschlüsse und also nicht wie in den den Fällen 2.1. und 2.2. die Systeme S\* oder S, ambig, denn der hintere subjazente Abschluß sieht zwar zunächst wie ein S\*-Abschluß aus, da zwischen ihm und seinem Referenzsystem eine Umgebung liegt, aber vermöge der diagonalen Orientierung des Referenzsystems erzeugt der vordere subjazente Abschluß Adessivität relativ zur Umgebung des hinteren Abschlußes, so daß also der hintere Abschluß nur vom Referenzsystem aus gesehen ein S\*-Abschluß ist, nicht aber von der ganzen Zeile der Systeme aus, denn für diese ist der vordere Abschluß der S\*-Abschluß.



Rue Dombasle, Paris

Literatur

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

5.7.2015