

**Prof. Dr. Alfred Toth**

## **Eigentliche und uneigentliche topologische Abschlüsse**

1. Ganz egal, ob ein Haus direkt an einer Straße, d.h. an einer Umgebung, die nicht zu ihm gehört, steht, oder ob es z.B. einen Garten besitzt, der mit einem Zaun eingefriedet ist, bei homogenen S-U-Relationen gilt, daß der Rand des Systems, in unserem Falle also derjenige des Hauses, einen topologischen Rand bildet, welcher das Außen und das Innen relativ zum System und seiner Umgebung in Form einer perspektivischen dualen Relation der Form  $R[S, U] \times R[U, S]$  mit  $R[S, U] \neq [U, S]$  bildet (die zusätzliche Angabe der Ungleichheit ist notwendig, um Eigenrealität auszuschließen). In diesen Fällen sprechen wir von eigentlichen Abschlüssen (vgl. Toth 2015) und unterscheiden sie von uneigentlichen abschlüssen, wie sie sowohl bei homogenen als besonders auch bei heterogenen S-U-Relationen, z.B. bei Seeufern oder Teichrändern, auftreten.

### **2. Eigentliche topologische Abschlüsse**

#### **2.1. Homogene Randrelationen**



Susenbergstr. 90, 8044 Zürich

## 2.2. Heterogene Randrelationen

Bei diesen ist zwischen horizontalen und vertikalen zu unterscheiden.

### 2.2.1. Horizontale



### 2.2.2. Vertikale



Pfahluferweg, 8038 Zürich (aus: Tagesanzeiger, 3.3.2015)

Man beachte, daß in beiden Fällen die Ränder zwischen den Systemen und ihren Umgebungen (wobei es belanglos ist, ob man das Wasser oder das Festland als S oder U ontisch setzt) die Heterogenitätsrelation reflektieren, d.h. es handelt sich trotz heterogener Relationen in diesen Fällen immer noch um eigentliche und nicht um die im folgenden zu behandelnden uneigentlichen Ränder.

### 3. Uneigentliche topologische Abschlüsse

#### 3.1. Nicht-determinierte

Das Schiff auf dem folgenden Bild ist ein, wenn auch transitorisches, System, dessen Umgebung, sofern es sich auf Fahrt befindet, das Wasser ist. Da allerdings eine nicht-statische Relation zwischen S und U besteht, kommt als topologischer Abschluß der  $S^*$ -Teilrelation  $[S, U]$  hier nur das Seeufer in Frage. Dieses gehört aber so wenig zum Schiff als System wie z.B. ein öffentlicher Park, der an ein Einfamilienhaus angebaut ist, zum letzteren gehört, d.h. das Seeufer bildet relativ zum Schiff als System einen uneigentlichen Rand. Dieser ist nicht-determiniert, da die Route des Schiffes nicht durch seine Umgebung, die als Medium für die Nicht-Stationarität des Systems dient, festgelegt ist.



Schiff "Stadt Zürich" auf dem Zürichsee

### 3.2. Determinierte

Im Gegensatz zum Schiff in 3.1. ist die Nicht-Stationarität des Tram-Systems festgelegt, und zwar durch die Schienen. Obwohl hier die Straße als Umgebung des Systems dient, so wie das Wasser als Umgebung des Schiff-Systems dient, gehören beide Umgehungen nicht zum System, da die Umgebungen ja in beiden Fällen in Abhängigkeit von der Bewegung der Systeme wechseln. Damit wechseln aber automatisch auch die Abschlüsse der Umgebungen, so daß dem Seeufer beim Schiff im Prinzip der ganze Teil des von einem Tram befahrenen Netzes als topologischer Rand korrespondiert und damit selbstverständlich ebenfalls ein uneigentlicher Rand vorliegt.



Paradeplatz, 8001 Zürich (aus: Tagesanzeiger 27.6.2014)

Literatur

Toth, Alfred, Topologische Abschlüsse als Mitrealität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

20.5.2015