Prof. Dr. Alfred Toth

Grundlagen einer qualitativen ontischen Geometrie I

1.1. Unter Ortsfunktionalität versteht man bekanntlich (vgl. Toth 2015a-c) die Abhängigkeit einer Peanozahl von einem ontischen Ort, d.h.

$P = f(\omega)$.

Damit ist aber nicht nur der quantitative und daher triviale Fall gemeint, daß etwa bei der Zahl

$\pi = 3.\underline{1}4\underline{1}\underline{\underline{5}}926\underline{\underline{5}}3\underline{\underline{5}}$ ...

die mehrfach auftretenden Zahlen stellenwertig verschieden sind, sondern der qualitative und damit nicht-triviale Fall, daß vermöge ontisch-semiotischer Isomorphie (vgl. dazu bereits Bense 1939, S. 83) auch der Zahl ein Objekt korrespondiert, das vermöge eines Satzes der Ontik (vgl. Toth 2014) ortsfunktional sein muß, d.h. daß für jedes Objektes Ω gilt

$\Omega = f(\omega)$.

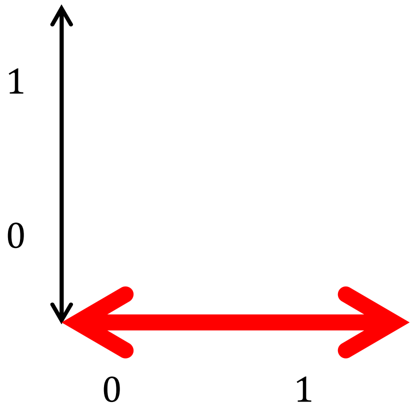
Beschränkt man sich auf 2-dimensionale Zahlenfelder, so bedeutet das also, daß neben die horizontale Zählweise eine vertikale sowie zwei diagonale Zählweisen treten, die wir die adjazente, die subjazente und die transjazente genannt hatten.

1.2. Adjazente Zählweise

1.2.1. Zahlenfelder

$$\begin{array}{ccccccccccc}
x_i & y_j & & y_i & x_j & & y_j & x_i & & x_j & y_i \\
\emptyset_i & \emptyset_j & & \emptyset_i & \emptyset_j & & \emptyset_j & \emptyset_i & & \emptyset_j & \emptyset_i \\
& & \times & & & \times & & & \times & & \\
\emptyset_i & \emptyset_j & & \emptyset_i & \emptyset_j & & \emptyset_j & \emptyset_i & & \emptyset_j & \emptyset_i \\
x_i & y_j & & y_i & x_j & & y_j & x_i & & x_j & y_i
\end{array}$$

1.2.2. Zahlenschema

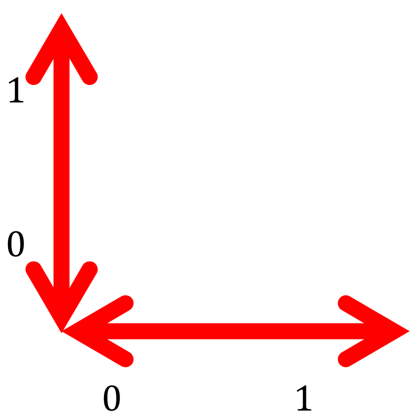


1.3. Subjazente Zählweise

1.3.1. Zahlenfelder

x_i	$\emptyset_j$		$\emptyset_i$	x_j		$\emptyset_j$	x_i		x_j	$\emptyset_i$
y_i	$\emptyset_j$		$\emptyset_i$	y_j		$\emptyset_j$	y_i		y_j	$\emptyset_i$
		$\times$			$\times$			$\times$		
y_i	$\emptyset_j$		$\emptyset_i$	y_j		$\emptyset_j$	y_i		y_j	$\emptyset_i$
x_i	$\emptyset_j$		$\emptyset_i$	x_j		$\emptyset_j$	x_i		x_j	$\emptyset_i$

1.3.2. Zahlenschema

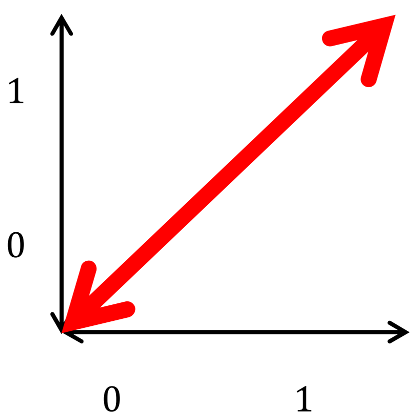


1.4. Transjazente Zählweise

1.4.1. Zahlenfelder

x_i	$Ø_j$		$Ø_i$	x_j		$Ø_j$	x_i		x_j	$Ø_i$
$Ø_i$	y_j		y_i	$Ø_j$		y_j	$Ø_i$		$Ø_j$	y_i
		$\times$			$\times$			$\times$		
$Ø_i$	y_j		y_i	$Ø_j$		y_j	$Ø_i$		$Ø_j$	y_i
x_i	$Ø_j$		$Ø_i$	x_j		$Ø_j$	x_i		x_j	$Ø_i$

1.4.2. Zahlenschema



2. Im folgenden gehen wir aus von den 9 in Toth (2015d, e) definierten quasi-objektinvarianten ontisch-geometrischen Relationen der Linearität, positiven und negativen Trigonalität, positiven und negativen Orthogonalität, positiven und negativen Übereckrelationalität, Konvexität und Konkavität und stellen der qualitativen Arithmetik der ortsfunktionalen Relationalzahlen eine vereinfachte Geometrie zur Seite, welche nur die Haupttypen der drei Zählweisen berücksichtigt.

2.1. Lineare qualitative Additionen

2.1.1. Lin ⊕ Lin

2.1.1.1. Adjazenz

2.1.1.1.1. Unvermitteltheit

2.1.1.1.2. Vermitteltheit

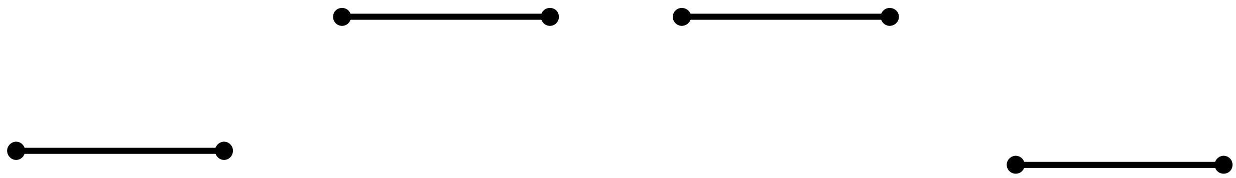
2.1.1.2. Subjazenz

2.1.1.2.1. Unvermitteltheit

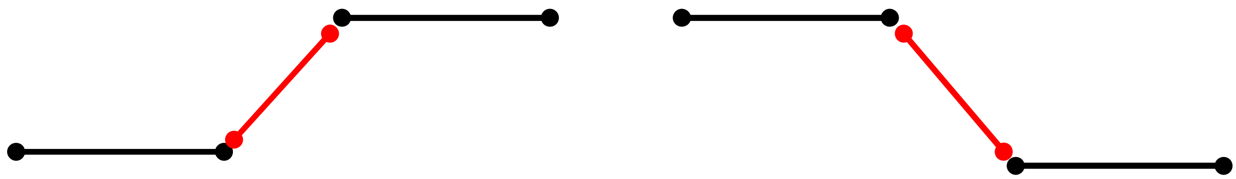
2.1.1.2.2. Vermitteltheit

2.1.1.3. Transjazenz

2.1.1.3.1. Unvermitteltheit



2.1.1.3.2. Vermitteltheit

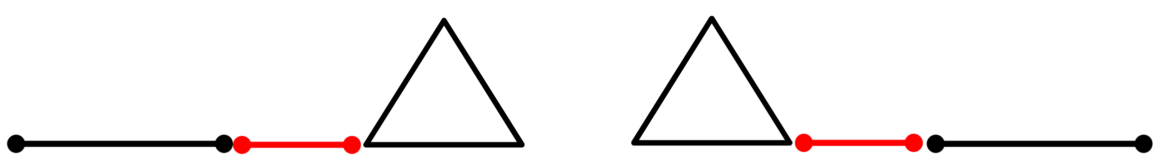


2.1.2. Lin ⊕ positive Trigonalität

2.1.2.1. Adjazenz

2.1.2.1.1. Unvermitteltheit

2.1.2.1.2. Vermitteltheit



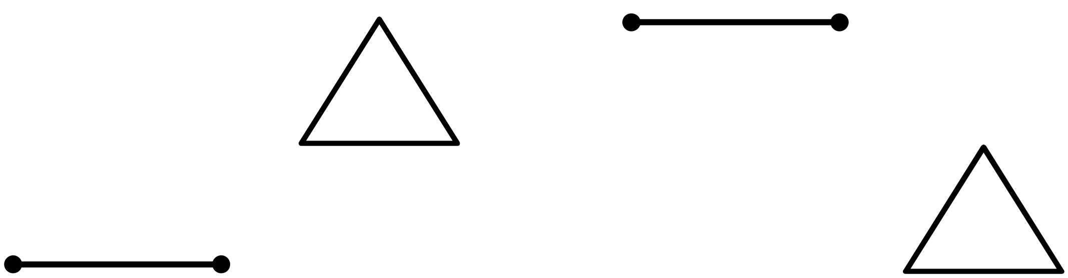
2.1.2.2. Subjazenz

2.1.2.2.1. Unvermitteltheit

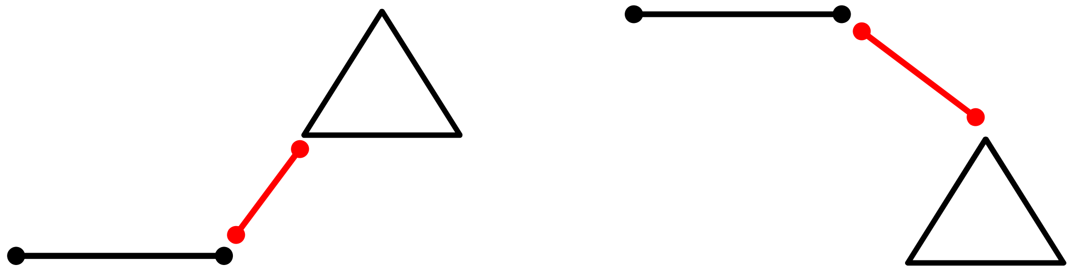
2.1.2.2.2. Vermitteltheit

2.1.2.3. Transjazenz

2.1.2.3.1. Unvermitteltheit



2.1.2.3.2. Vermitteltheit



2.1.3. Lin ⊕ negative Trigonalität

2.1.3.1. Adjazenz

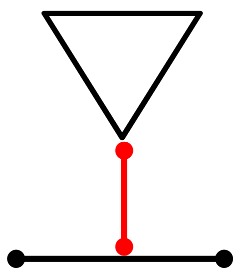
2.1.3.1.1. Unvermitteltheit

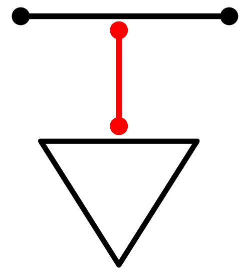
2.1.3.1.2. Vermitteltheit

2.1.3.2. Subjazenz

2.1.3.2.1. Unvermitteltheit

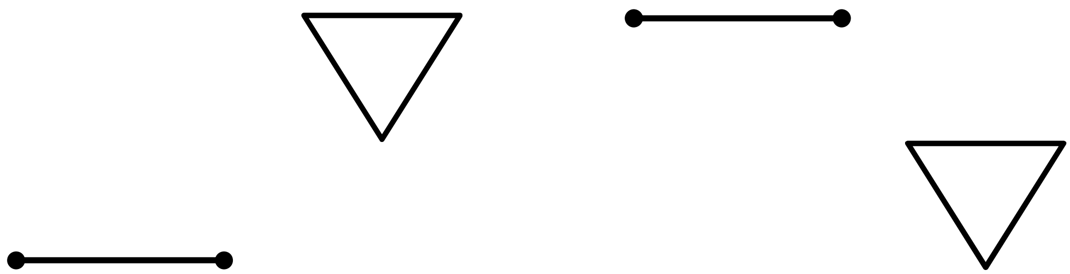
2.1.3.2.2. Vermitteltheit



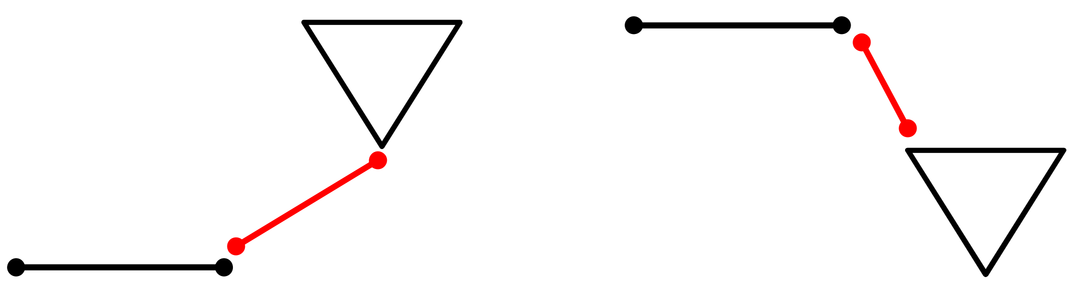


2.1.3.3. Transjazenz

2.1.3.3.1. Unvermitteltheit



2.1.3.3.2. Vermitteltheit

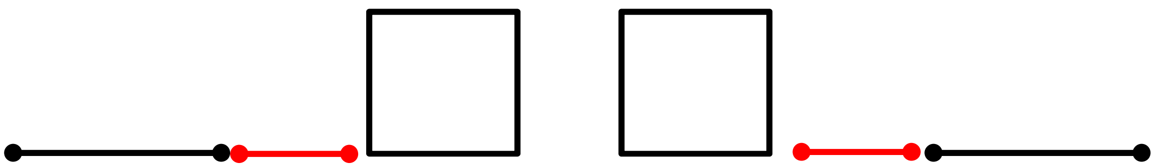


2.1.4. Lin ⊕ positive Orthogonalität

2.1.4.1. Adjazenz

2.1.4.1.1. Unvermitteltheit

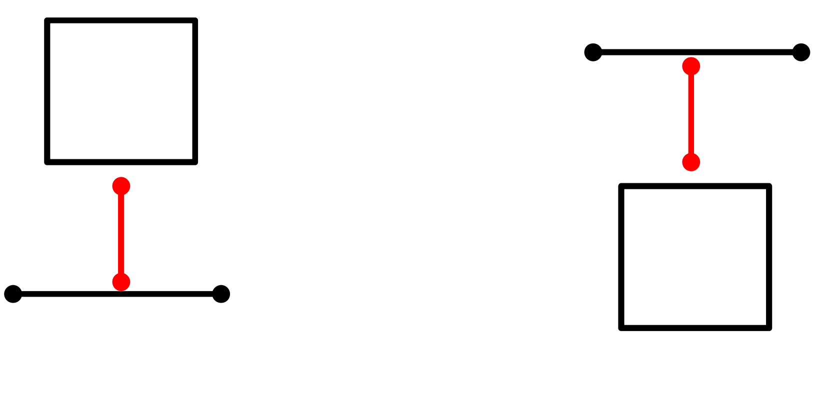
2.1.4.1.2. Vermitteltheit



2.1.4.2. Subjazenz

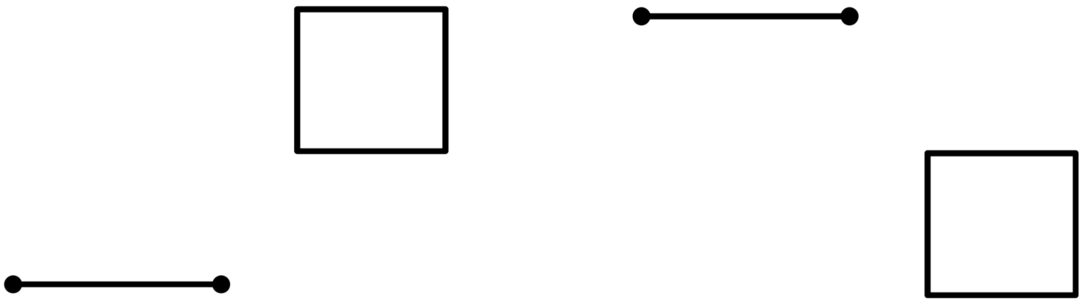
2.1.4.2.1. Unvermitteltheit

2.1.4.2.2. Vermitteltheit

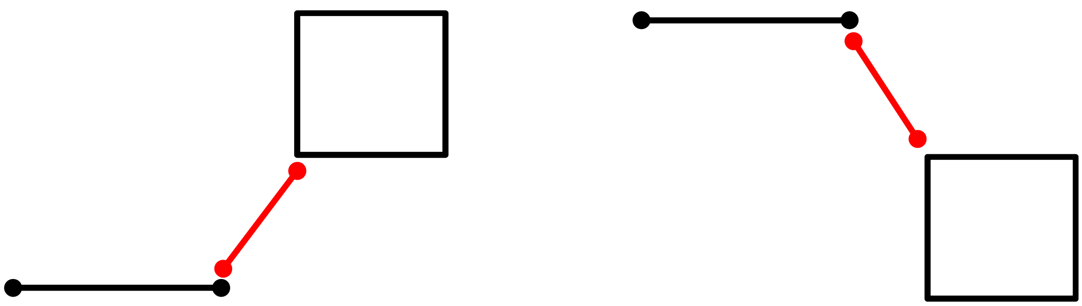


2.1.4.3. Transjazenz

2.1.4.3.1. Unvermitteltheit



2.1.4.3.2. Vermitteltheit

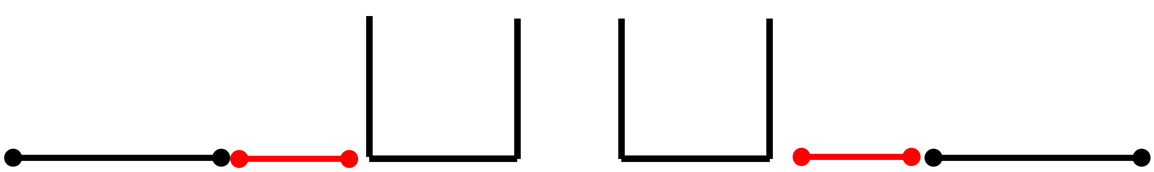


2.1.5. Lin ⊕ negative Orthogonalität

2.1.5.1. Adjazenz

2.1.5.1.1. Unvermitteltheit

2.1.5.1.2. Vermitteltheit



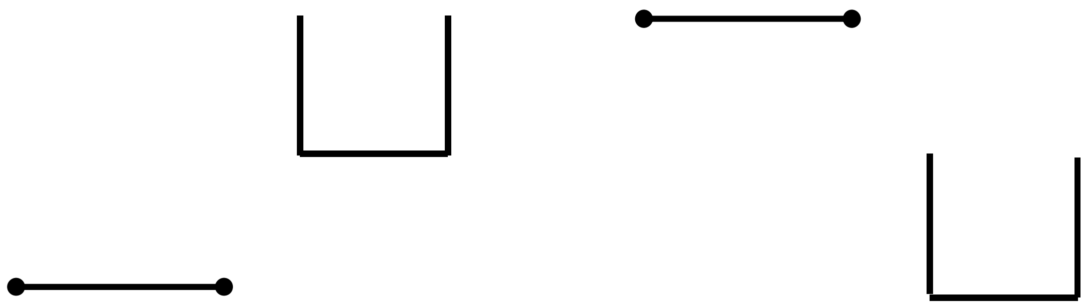
2.1.5.2. Subjazenz

2.1.5.2.1. Unvermitteltheit

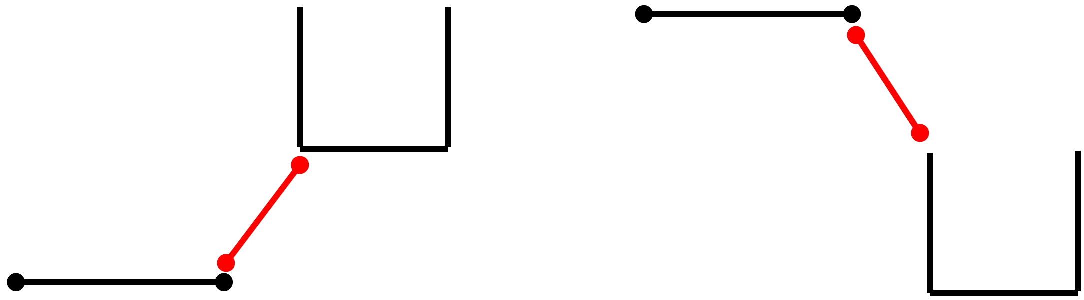
2.1.5.2.2. Vermitteltheit

2.1.5.3. Transjazenz

2.1.1.3.1. Unvermitteltheit



2.1.5.3.2. Vermitteltheit

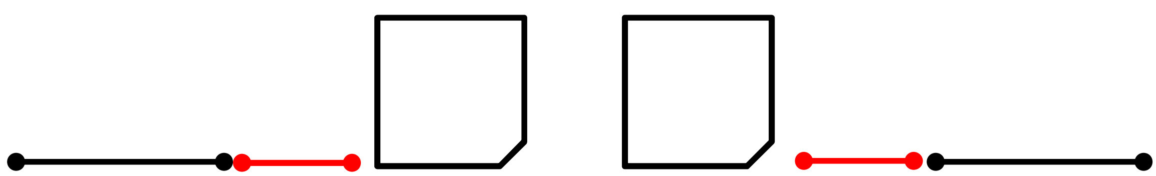


2.1.6. Lin ⊕ positive Übereckrelationalität

2.1.6.1. Adjazenz

2.1.6.1.1. Unvermitteltheit

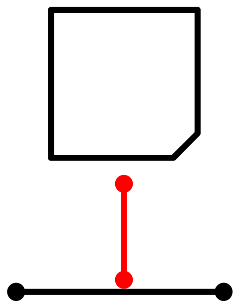
2.1.6.1.2. Vermitteltheit

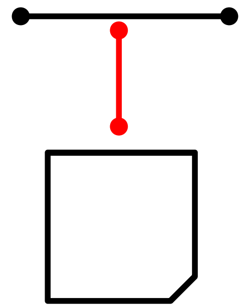


2.1.6.2. Subjazenz

2.1.6.2.1. Unvermitteltheit

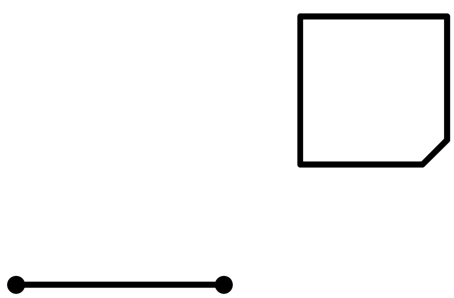
2.1.6.2.2. Vermitteltheit

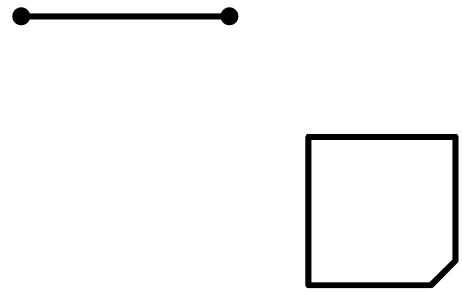




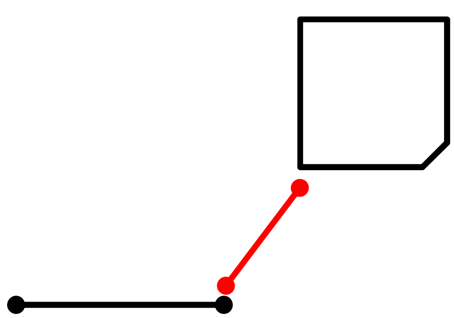
2.1.6.3. Transjazenz

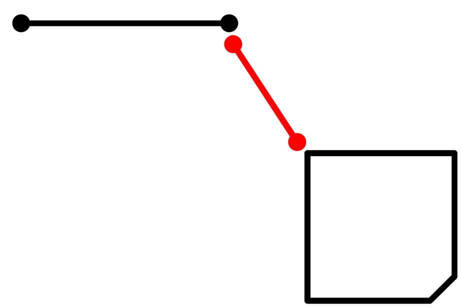
2.1.6.3.1. Unvermitteltheit





2.1.6.3.2. Vermitteltheit



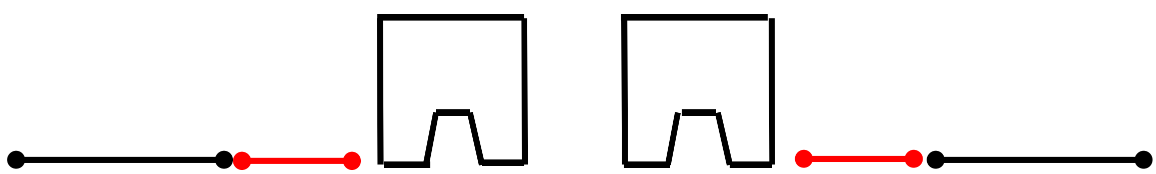


2.1.7. Lin ⊕ negative Übereckrelationalität

2.1.7.1. Adjazenz

2.1.7.1.1. Unvermitteltheit

2.1.7.1.2. Vermitteltheit



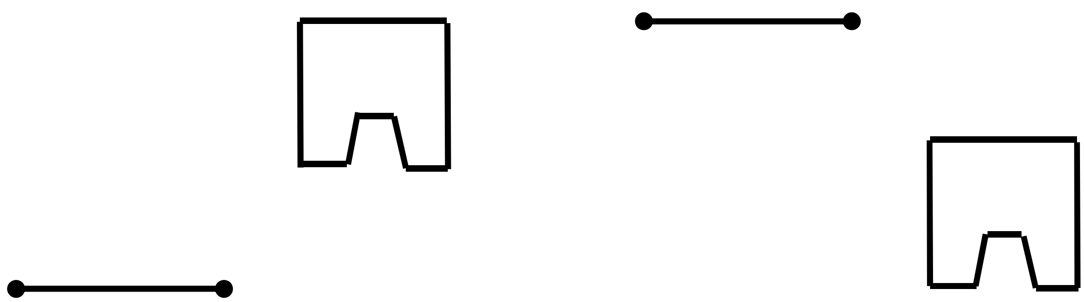
2.1.7.2. Subjazenz

2.1.7.2.1. Unvermitteltheit

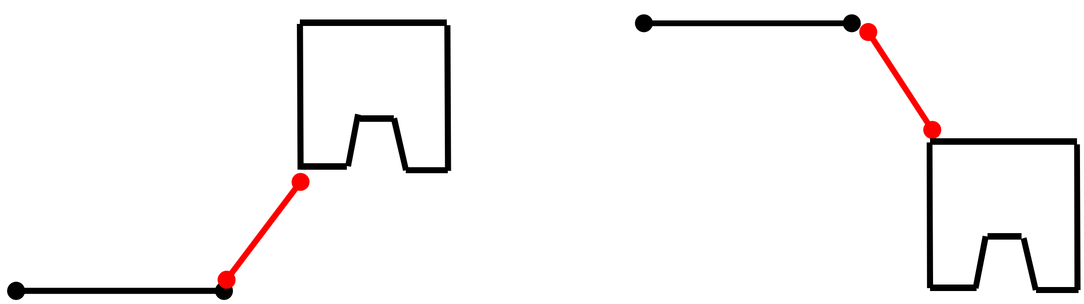
2.1.7.2.2. Vermitteltheit

2.1.7.3. Transjazenz

2.1.7.3.1. Unvermitteltheit



2.1.7.3.2. Vermitteltheit



2.1.8. Lin ⊕ Konvexität

2.1.8.1. Adjazenz

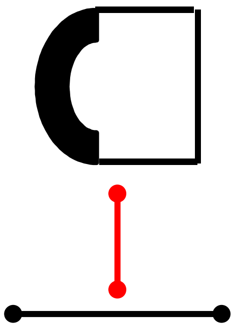
2.1.8.1.1. Unvermitteltheit

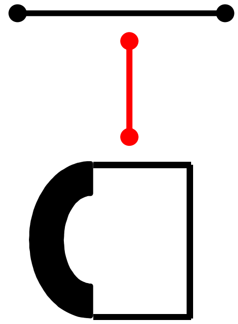
2.1.8.1.2. Vermitteltheit

2.1.8.2. Subjazenz

2.1.8.2.1. Unvermitteltheit

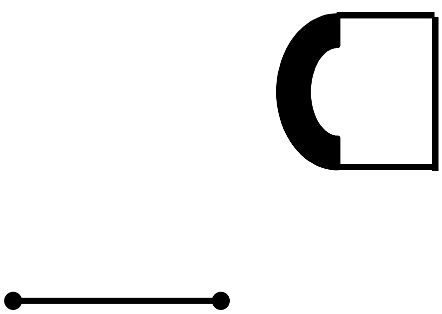
2.1.8.2.2. Vermitteltheit

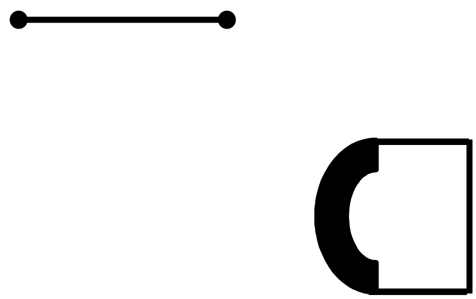




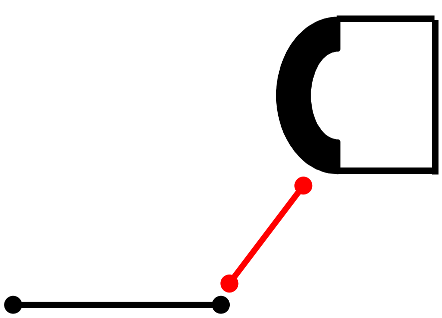
2.1.8.3. Transjazenz

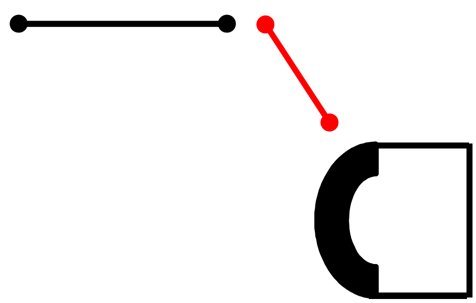
2.1.8.3.1. Unvermitteltheit





2.1.8.3.1. Vermitteltheit



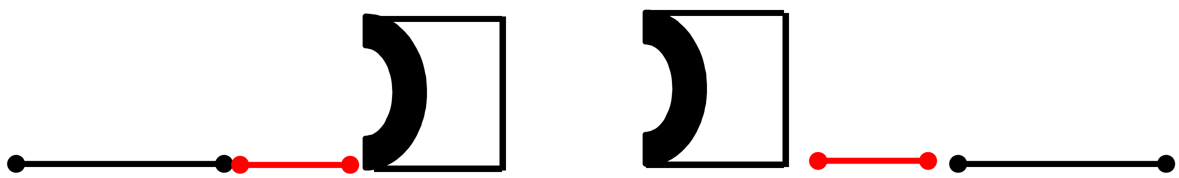


2.1.9. Lin ⊕ Konkavität

2.1.9.1. Adjazenz

2.1.9.1.1. Unvermitteltheit

2.1.9.1.2. Vermitteltheit



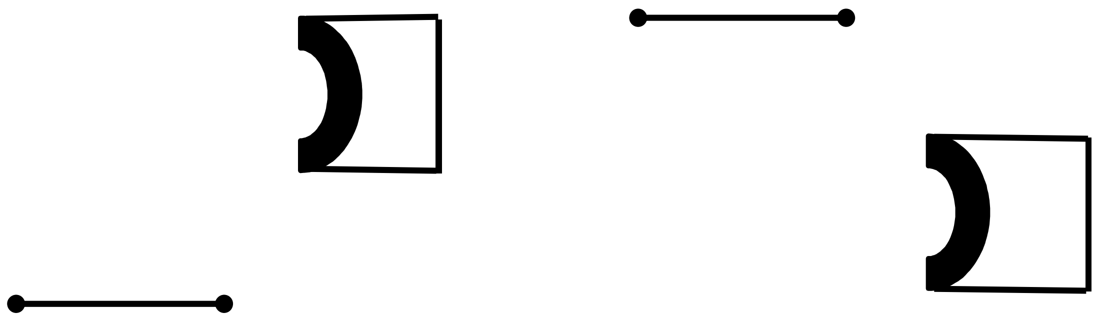
2.1.9.2. Subjazenz

2.1.9.2.1. Unvermitteltheit

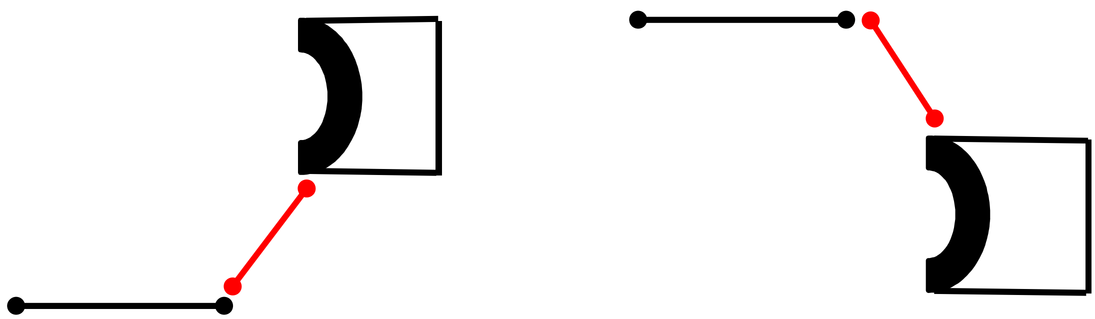
2.1.9.2.2. Vermitteltheit

2.1.9.3. Transjazenz

2.1.9.3.1. Unvermitteltheit



2.1.9.3.2. Vermitteltheit



Literatur

Bense, Max, Geist der Mathematik. München 1939

Toth, Alfred, Geographie von Zeichen und von Namen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

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

Toth, Alfred, Qualitative Arithmetik des Zählens auf drei. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Toth, Alfred, Qualitative Zahlenfelder, Zahlenschemata und ontische Modelle. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015c

Toth, Alfred, Ontische Geometrie der Raumsemiotik I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015d

Toth, Alfred, Zur Raumsemiotik von ontischer Trigonalität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015e

2.10.2015