

Prof. Dr. Alfred Toth

Komplexe ontische Mengenoperationen

1. Bekanntlich gilt in der quantitativen Mengentheorie die Kommutativität sowohl der Vereinigung

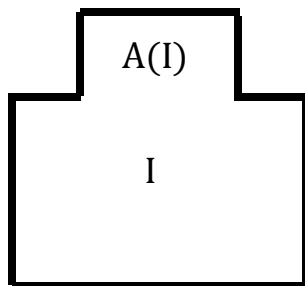
$$A \cup B = B \cup A$$

als auch des Durchschnittes

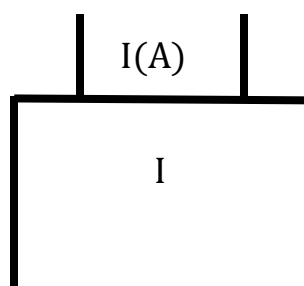
$$A \cap B = B \cap A.$$

Wie man aus der folgenden Übersicht der elementaren (1.1. bis 1.4.) sowie der zusammengesetzten komplexen ontischen Strukturen aus Toth (2014) ersieht, zeigen 1.5 und 1.6. bereits, daß bei qualitativen ontischen Mengenoperationen offenbar die Kommutativität der Vereinigung nicht gilt.

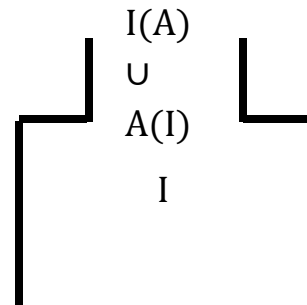
1.1. $\bar{z} = a - bi$



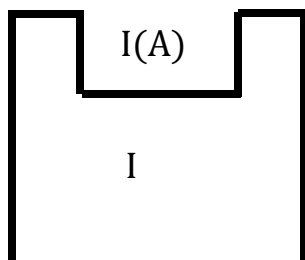
1.2. $-\bar{z} = -a - bi$



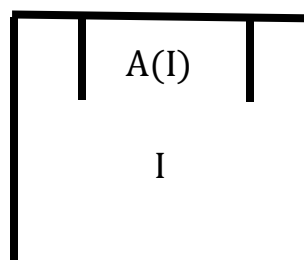
1.5. $-\bar{z} \cup z$



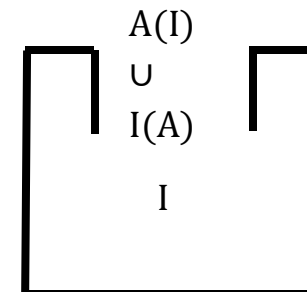
1.3. $-z = -a + bi$



1.4. $z = a + bi$



1.6. $z \cup -\bar{z}$



Wie im folgenden gezeigt wird, ist außerdem die Kommutativität des Durchschnittes bei qualitativen ontischen Mengenoperationen ambig. Ferner ist die leere ontische Menge auf qualitative Durchschnitte beschränkt.

2. Vereinigung

$$2.1. (\bar{z} = a - bi) \cup (-\bar{z} = -a - bi) \neq (-\bar{z} = -a - bi) \cup (\bar{z} = a - bi)$$

$$2.2. (\bar{z} = a - bi) \cup (-z = -a + bi) \neq (-z = -a + bi) \cup (\bar{z} = a - bi)$$

$$2.3. (\bar{z} = a - bi) \cup (z = a + bi) \neq (z = a + bi) \cup (\bar{z} = a - bi)$$

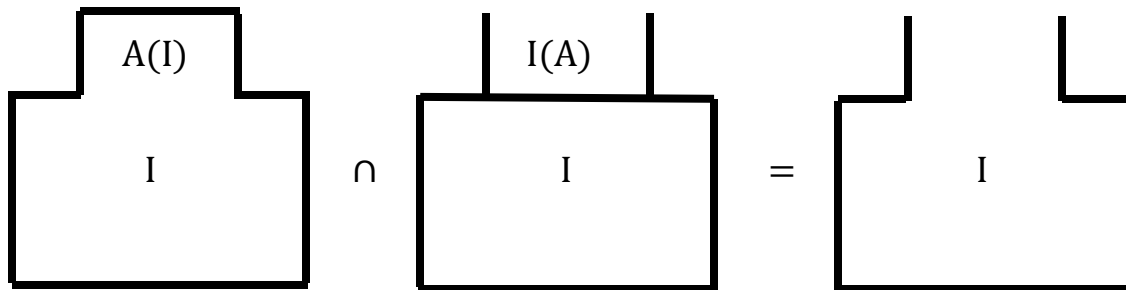
$$2.4. (-\bar{z} = -a - bi) \cup (-z = -a + bi) \neq (-z = -a + bi) \cup (-\bar{z} = -a - bi)$$

$$2.5. (-\bar{z} = -a - bi) \cup (z = a + bi) \neq (z = a + bi) \cup (-\bar{z} = -a - bi)$$

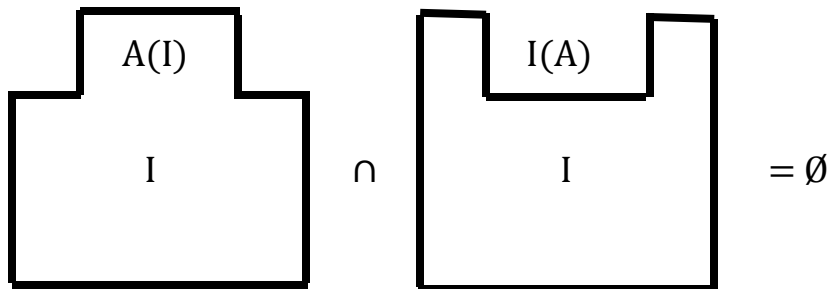
$$2.6. (-z = -a + bi) \cup (z = a + bi) \neq (z = a + bi) \cup (-z = -a + bi)$$

3. Durchschnitt

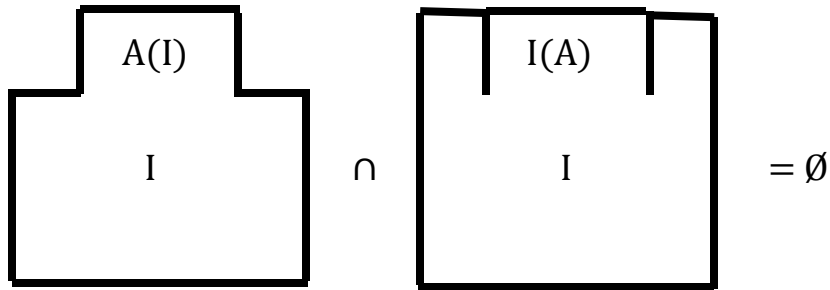
$$3.1. (\bar{z} = a - bi) \cap (-\bar{z} = -a - bi) = (-\bar{z} = -a - bi) \cap (\bar{z} = a - bi)$$



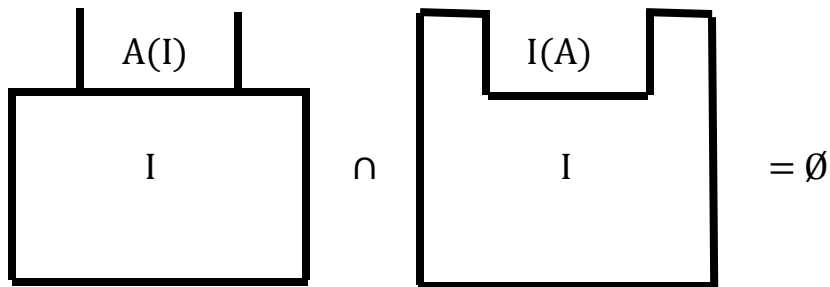
$$3.2. (\bar{z} = a - bi) \cap (-z = -a + bi) = (-z = -a + bi) \cap (\bar{z} = a - bi)$$



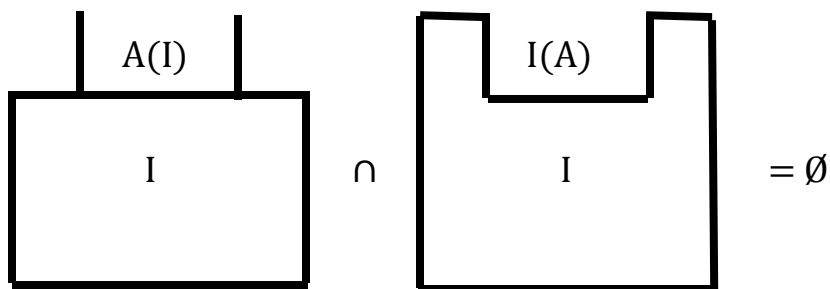
$$3.3. (\bar{z} = a - bi) \cap (z = a + bi) = (z = a + bi) \cap (\bar{z} = a - bi)$$



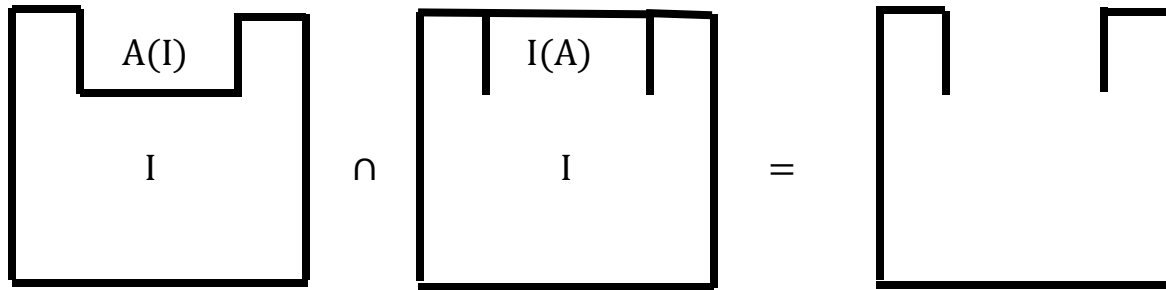
$$3.4. (-\bar{z} = -a - bi) \cap (-z = -a + bi) = (-z = -a + bi) \cap (-\bar{z} = -a - bi)$$



$$3.5. (-\bar{z} = -a - bi) \cap (z = a + bi) = (z = a + bi) \cap (-\bar{z} = -a - bi)$$



$$3.6. (-z = -a + bi) \cap (z = a + bi) = (z = a + bi) \cap (-z = -a + bi)$$



Literatur

Toth, Alfred, Komplexe ontische Abbildungen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

14.1.2015