Prof. Dr. Alfred Toth

Die qualitative Arithmetik in Hausdorff-Räumen dargestellt

1. Gehen wir aus den von drei qualitativen Zählschemata (Toth 2016)

1.1. Adjazente Zählweise

$$\begin{array}{cccc|cccc} 0 & 1 & 1 & 0 & \emptyset & \emptyset & \emptyset & \emptyset \\ \emptyset & \emptyset & \emptyset & \emptyset & 0 & 1 & 1 & 0 \end{array}$$

$$\times \qquad\qquad\qquad\qquad \times$$

$$\begin{array}{cccc|cccc} 1 & 0 & 0 & 1 & \emptyset & \emptyset & \emptyset & \emptyset \\ \emptyset & \emptyset & \emptyset & \emptyset & 1 & 0 & 0 & 0 \end{array}$$

1.2. Subjazente Zählweise

$$\begin{array}{cccc|cccc} 0 & \emptyset & \emptyset & 0 & \emptyset & 0 & 0 & \emptyset \\ 1 & \emptyset & \emptyset & 1 & \emptyset & 1 & 1 & \emptyset \end{array}$$

$$\times \qquad\qquad\qquad\qquad \times$$

$$\begin{array}{cccc|cccc} 1 & \emptyset & \emptyset & 1 & \emptyset & 1 & 1 & \emptyset \\ 0 & \emptyset & \emptyset & 0 & \emptyset & 0 & 0 & \emptyset \end{array}$$

1.3. Transjazente Zählweise

$$\begin{array}{cccc|cccc} 0 & \emptyset & \emptyset & 0 & \emptyset & 0 & 0 & \emptyset \\ \emptyset & 1 & 1 & \emptyset & 1 & \emptyset & \emptyset & 1 \end{array}$$

$$\times \qquad\qquad\qquad\qquad \times$$

$$\begin{array}{cccc|cccc} 1 & \emptyset & \emptyset & 1 & \emptyset & 1 & 1 & \emptyset \\ \emptyset & 0 & 0 & \emptyset & 0 & \emptyset & \emptyset & 0 \end{array}$$

2. Wie wir in Toth (2018a, b) dargestellt hatten, kann man mit Hilfe der qualitativen (ortsfunktionalen) Arithmetik aus der Menge der Peanozahlen P = (1, 2, 3) qualitative n-tupel für n = 1, n = 2 und n = 3 bilden. Da besonders die Paarbildung zu interessanten Ergebnissen geführt hatte, wollen wir alle möglichen qualitativen n-tupel in Form von Hausdorff-Räumen darstellen. Dabei setzen wir

 := 1

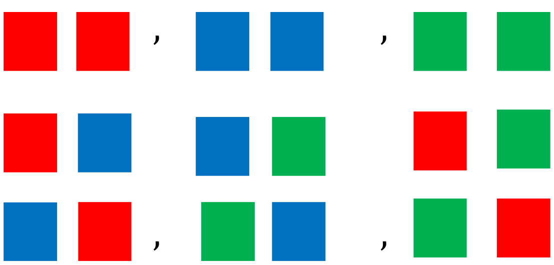
 := 2

 := 3

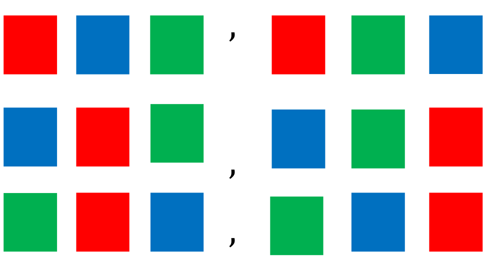
2.1. Adjazentes Zählschema

2.1.1. 1-tupel

2.1.2. 2-tupel

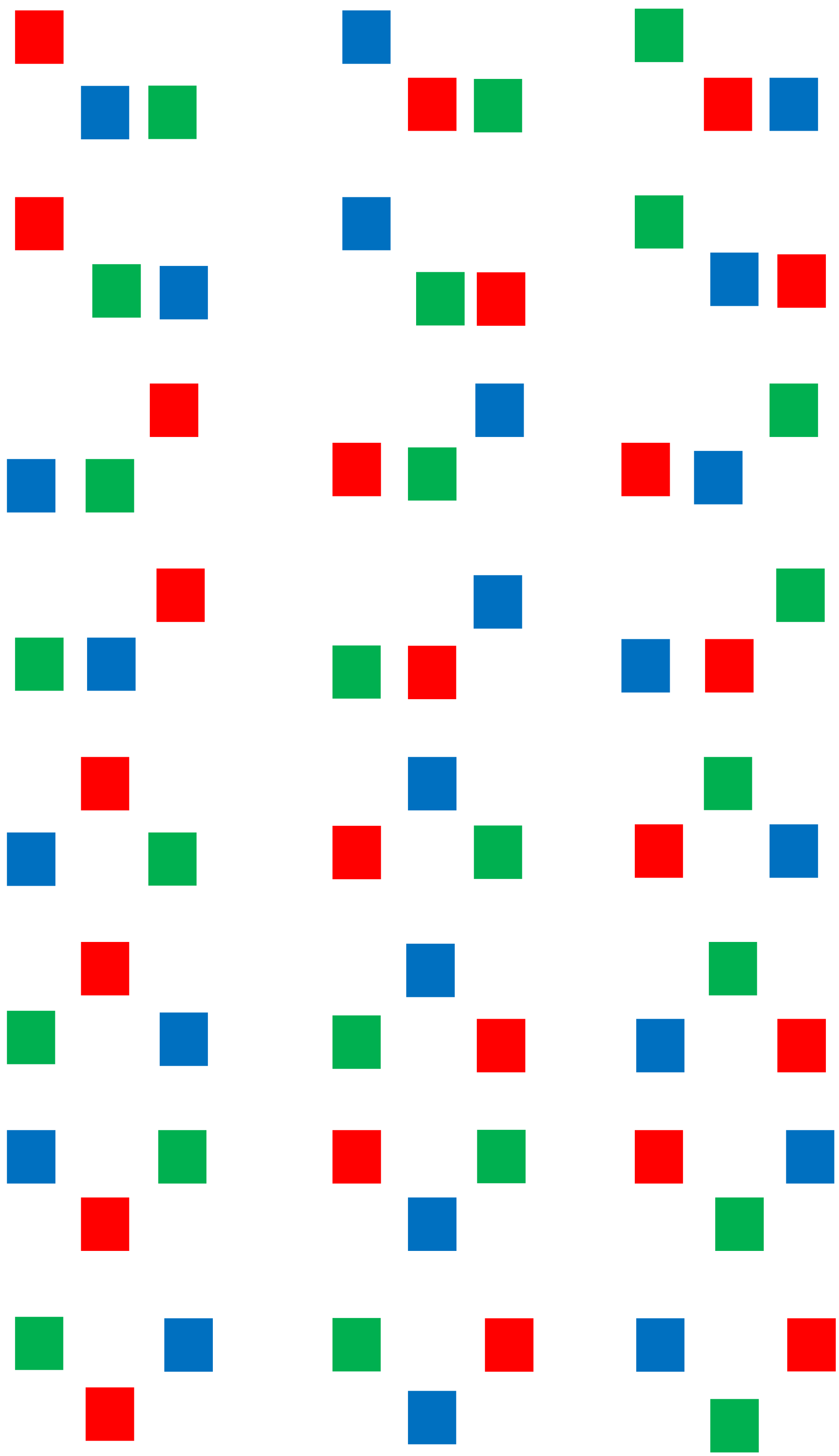


2.1.3. 3-tupel

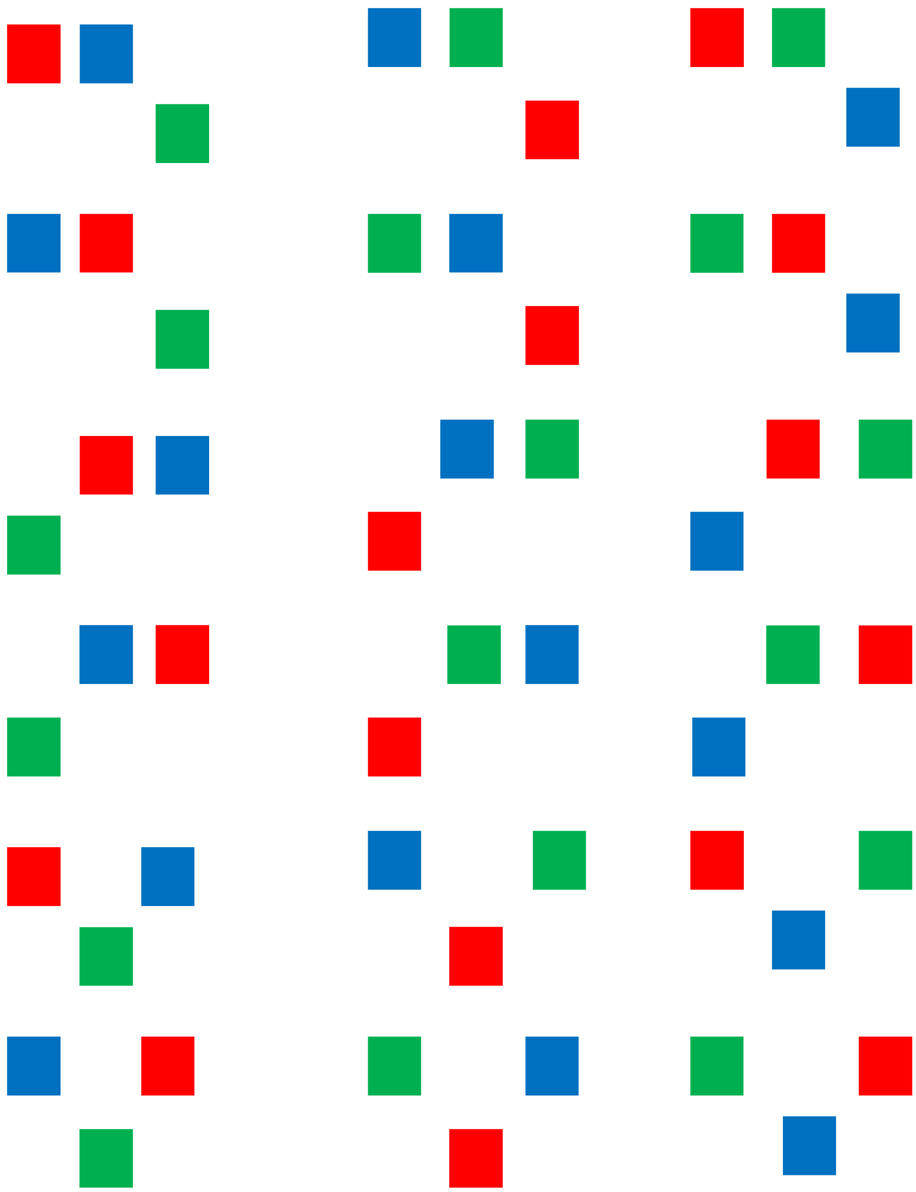


2.2. Subjazentes Zählschema

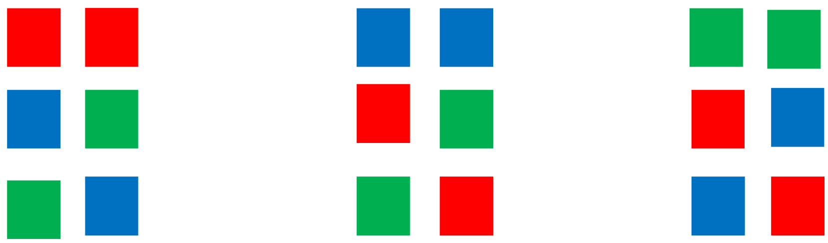
2.2.1. 1-tupel



2.2.2. 2-tupel



2.2.3. 3-tupel



2.3. Transjazentes Zählschema

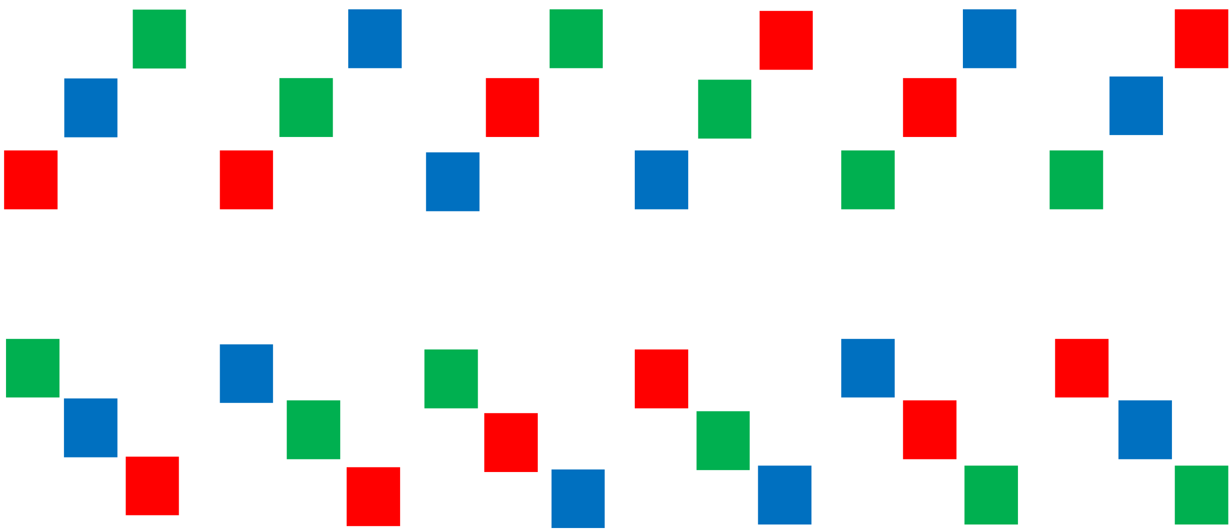
2.3.1. 1-tupel

SATZ. Da es keine transjazenten 1-tupel gibt, sind hier nur Paare und Tripel möglich.

2.3.2. 2-tupel

SATZ. Transjazente 2-tupel sind immer Teilmengen von 3-tupeln.

2.3.3. 3-tupel



3. Da in der qualitativen Arithmetik jede Peanozahl P ortsfunktional ist, d.h. $P = f(\omega)$ gilt, wird in den obigen Zählschemata die Ordnung der Peanofolgen verletzt. Es ist allerdings bemerkenswert, daß der folgende Satz gilt:

SATZ. Die Abbildung der Peanordnung auf die qualitativen Zahlen hebt die drei ortsfunktionalen Zählschemata nicht auf.

Wenn man allerdings die Peanordnung beibehält, so reduziert sich die Anzahl der qualitativen Zahlen beträchtlich; sie werden sozusagen beim Rückgang von der qualitativen zur quantitativen Ordnung topologisch gefiltert.

3.1. Adjazente Zahlen mit Peanordnung

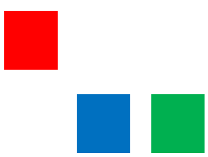
3.1.1. 1-tupel

2.1.2. 2-tupel

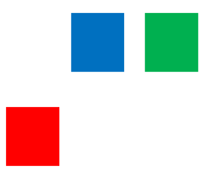
2.1.3. 3-tupel

3.2. Subjazente Zahlen mit Peanordnung

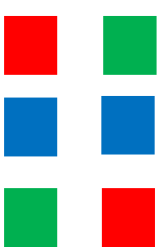
3.2.1. 1-tupel



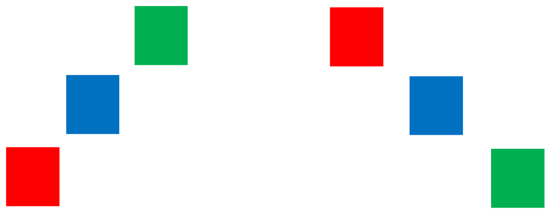
3.2.2. 2-tupel



3.2.3. 3-tupel



3.3. Transjazente Zahlen mit Peanordnung



Literatur

Toth, Alfred, Einführung in die elementare qualitative Arithmetik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016

Toth, Alfred, Der Satz von Wiener und Kuratowski in der Ontik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018a

Toth, Alfred, Wiener-Kuratowski-Paare in der Ontik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018b

1.12.2018