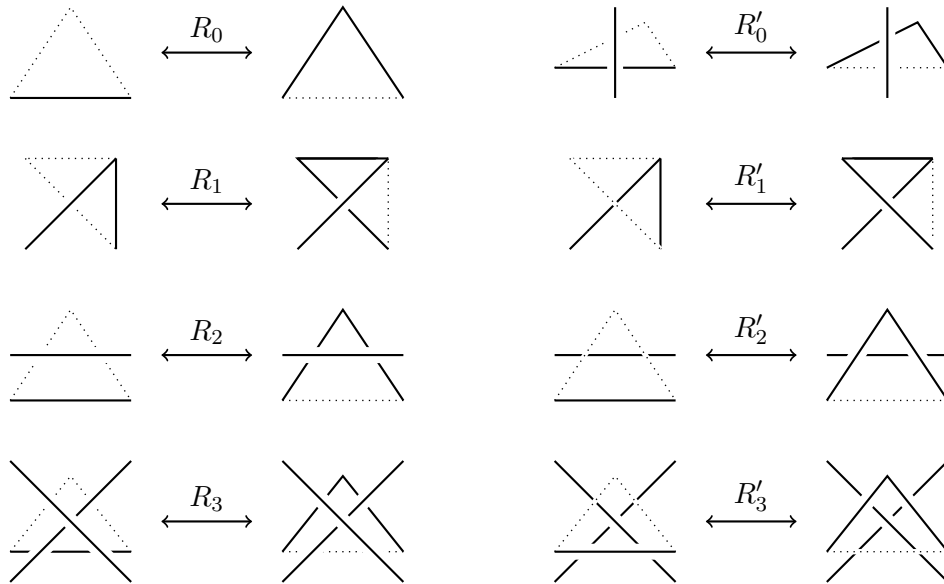


Proseminar zur Knotentheorie (SS 2019)  
 — Aufgaben für Sitzung 5: Reidemeister Bewegungen —



**Aufgabe 5.1** (Knoten und Diagramme). Sei  $\mathcal{K}$  die Menge der Äquivalenzklassen von Knoten und  $\mathcal{D}$  die Menge der Reidemeister-Äquivalenzklassen von Knotendiagrammen. Gesucht ist eine bijektive Abbildung von  $\mathcal{K}$  nach  $\mathcal{D}$ .<sup>1</sup>

**Aufgabe 5.2** (Fake Reidemeister Bewegungen). Die Abbildung zeigt auf der linken Seite polygonale Modelle der Reidemeister Bewegungen  $R_1, R_2, R_3$  sowie elementarer Deformationen in der Ebene  $R_0$ . Wie erhält man daraus die Modifikationen  $R'_0, \dots, R'_3$  auf der rechten Seite?

**Aufgabe 5.3** (Selbstverschlingungszahl?). Man könnte versuchen eine „Selbstverschlingungszahl“ eines orientierten Knotens zu definieren, indem man ein Diagramm wählt und die Differenz der Anzahlen der rechtshändigen und linkshändigen Kreuzungen bildet. Was geht dabei schief?<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Die Sätze über reguläre Projektionen und Reidemeister Bewegungen liefern die Abbildung.  
<sup>2</sup>Die Zahl ändert sich unter  $R_1$ -Bewegungen.