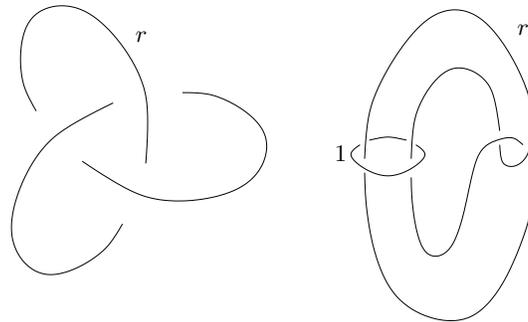


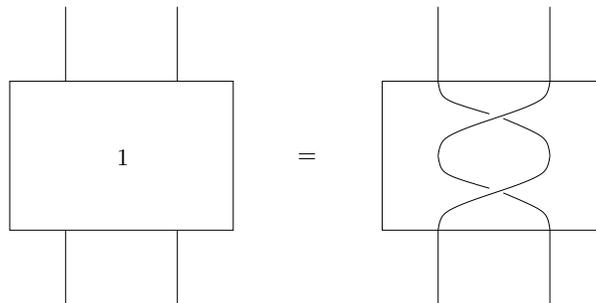
Geometrische Topologie

Übungsblatt 11

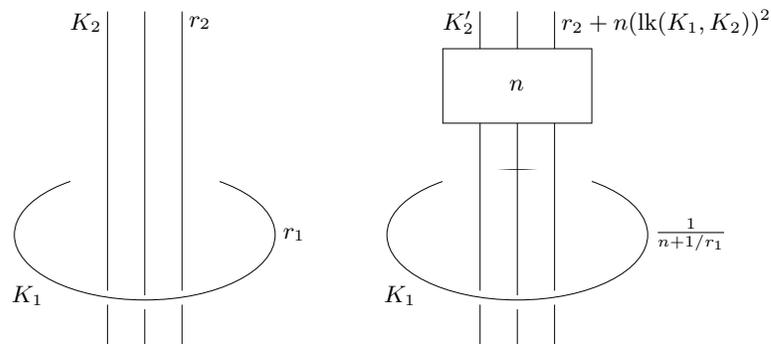
Aufgabe 1. Zeigen Sie, daß die folgenden beiden Chirurgiediagramme diffeomorphe 3-Mannigfaltigkeiten liefern.



Aufgabe 2. Im folgenden bezeichne ein Kasten mit dem Eintrag $n \in \mathbb{Z}$ eine n -fache volle Verdrehung der Stränge, zum Beispiel



Zeigen Sie, daß die folgenden Chirurgiediagramme äquivalent sind:



b.w.

Aufgabe 3. Die Präsentationen

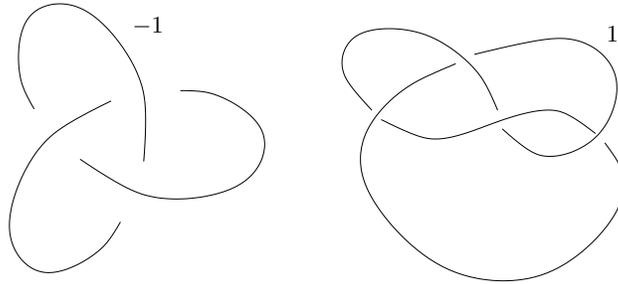
$$\langle x, y \mid xyx = yxy, yx^2y = x^5 \rangle$$

und

$$\langle a, b \mid a^7 = b^3 = (ba)^2 \rangle$$

beschreiben isomorphe Gruppen.

Aufgabe 4. Die beiden folgenden Chirurgiediagramme beschreiben diffeomorphe 3-Mannigfaltigkeiten.



Abgabe: Mittwoch 17.1.18
bis spätestens 16:00 Uhr
im Büro 206 des MI