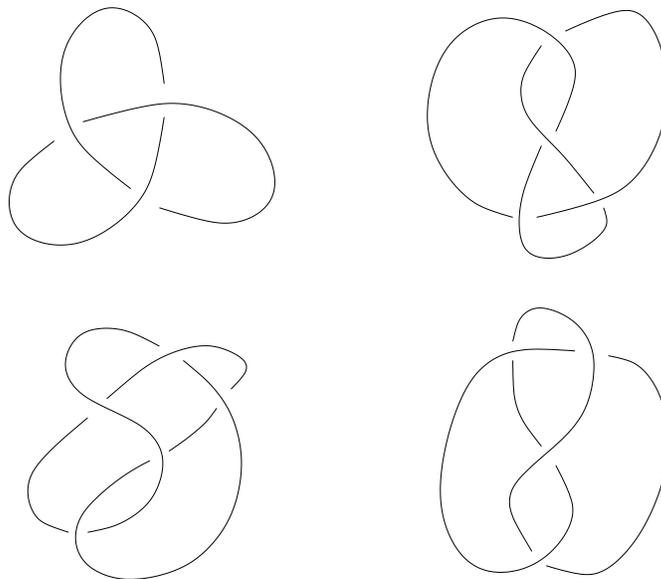


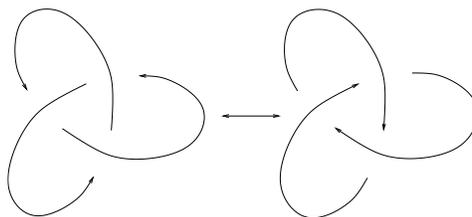
Geometrische Topologie

Übungsblatt 2

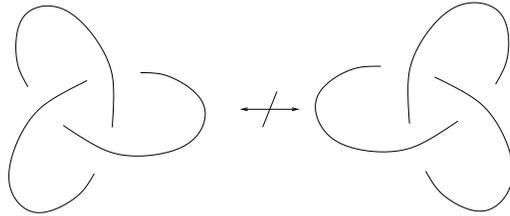
Aufgabe 1. Welche der folgenden Knoten sind isotop zueinander?



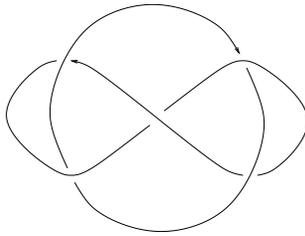
Aufgabe 2. Ein orientierter Knoten (d.h. ein Knoten mit einer “Durchlaufrichtung”) heißt **invertierbar**, falls er als orientierter Knoten isotop zu sich selbst mit der umgekehrten Orientierung ist. Zeigen Sie, daß der Kleeblattknoten invertierbar ist.



Aufgabe 3. Ein Knoten heißt **spiegelsymmetrisch**, falls er isotop zu seinem Spiegelbild ist. Berechnen Sie das Kauffman-Polynom des links- und rechtshändigen Kleeblatt-Knotens und zeigen Sie damit, daß der Kleeblatt-Knoten nicht spiegelsymmetrisch ist.



Aufgabe 4. (a) Zeigen Sie, daß die im Bild gezeigte Verschlingung isotop ist zur Whitehead-Verschlingung aus der Vorlesung.



- (b) Berechnen Sie das Jones-Polynom dieser Verschlingung
- (i) via das Kauffman-Polynom;
 - (ii) direkt aus der Flecht-Relation für das Jones-Polynom.