

## Geometrische Gruppentheorie II – Übungsblatt 12

**Stichworte:** Translationsflächen, Singularitätentyp, Veechgruppen

**Aufgabe 1** *Konstruktion von Translationsflächen* (4 Punkte)

- Gib für jedes  $g \geq 1$  eine endliche singuläre Translationsfläche mit Geschlecht  $g$  an.
- Welchen Singularitätentyp haben die Translationsflächen in deiner Folge von Beispielen?
- Realisiere auch alle anderen Singularitätentypen.

**Aufgabe 2** *Diskretheit von Veechgruppen* (4 Punkte)

Sei  $(X, \mu)$  eine endliche singuläre Translationsfläche.

- Zeige, dass

$$M := \{\text{hol}(c) \in \mathbb{R}^2 : c \text{ ist Sattelverbindung in } (X, \mu)\}$$

eine diskrete Teilmenge von  $\mathbb{R}^2$  ist.

- Zeige, dass die Veechgruppe  $\Gamma(X, \mu)$  von  $(X, \mu)$  eine diskrete Untergruppe von  $\text{SL}(2, \mathbb{R})$  ist.

**Abgabe** bis Montag, 02. Februar 2015, vor Beginn der Übung. Gruppenabgabe ist erlaubt.