

1. Übungsblatt zur Algebraischen Geometrie II

Aufgabe 1 Sei X ein topologischer Raum und

$$0 \longrightarrow \mathcal{F}' \longrightarrow \mathcal{F} \longrightarrow \mathcal{F}'' \longrightarrow 0$$

eine exakte Sequenz von Garben abelscher Gruppen auf X . Sei $U \subseteq X$ eine offene Teilmenge. Zeige:

$$0 \longrightarrow \mathcal{F}'(U) \longrightarrow \mathcal{F}(U) \longrightarrow \mathcal{F}''(U)$$

ist eine exakte Sequenz von abelschen Gruppen.

Aufgabe 2 Sei $(X, \mathcal{O}_X)$ ein geringter Raum und seien $\mathcal{F}$ und $\mathcal{G}$ Garben von $\mathcal{O}_X$ -Moduln.

Zeige, dass durch die Zuordnung $U \mapsto \operatorname{Hom}_{\mathcal{O}_{X|U}}(\mathcal{F}|_U, \mathcal{G}|_U)$ eine Garbe von $\mathcal{O}_X$ -Moduln definiert wird.

Die Aufgaben werden am Donnerstag, 10. April 2014, in der Übung besprochen.