

## 1. Übungen

### zur Vorlesung „Logik II/Modelltheorie“

1.1 Seien  $\Sigma$  und  $\Delta$  Mengen von  $L$ -Aussagen.  $\Sigma$  sei erfüllbar.

Wenn  $M \models \Sigma$ , so  $M \models \delta$  für ein  $\delta$  aus  $\Delta$ .

Dann existieren endliche Teilmengen  $\Sigma_0 \subseteq \Sigma$  und  $\emptyset \neq \Delta_0 \subseteq \Delta$ , so daß

$$\Sigma_0 \models \bigvee_{\delta \in \Delta_0} \delta \quad (\text{Endlichkeitssatz}).$$

1.2  $L$  sei die Sprache der linearen Ordnungen und  $T$  die  $L$ -Theorie einer linearen Ordnung. Wenn  $M$  eine beliebige lineare Ordnung ist, dann existiert ein Modell  $N$  von  $T$  in das sich  $M$  einbetten läßt. (Diagramm Lemma und Endlichkeitssatz)