Dr. Stefan Dück
dueck@informatik.uni-leipzig.de
http://www.informatik.uni-leipzig.de/~dueck

SS 2018
Institut für Informatik
Universität Leipzig

Übungsblatt zur Vorlesung „Logik und Modelltheorie“

7. Serie

- **Seminaraufgaben** werden im Seminar bearbeitet - ausgearbeitete Ansätze erwünscht.
- Besprechung der **Seminaraufgaben** in der Übung am Montag, den **09.07.**

Seminaraufgabe 7.1 Sei $(\mathcal{B}, \leq)$ eine endliche Boolesche Algebra und A die Menge der Atome von $\mathcal{B}$. Beweisen Sie mittels der Übungsaufgabe 4.4, dass gilt:

$$(\mathcal{B}, \leq) \cong (\mathcal{P}(A), \subseteq)$$

Seminaraufgabe 7.2 Beweisen Sie Übungsaufgabe 6.2. mittels des Submodell-Satzes von Löwenheim-Skolem.

Seminaraufgabe 7.3 Wir nennen eine Gruppe $(G, \cdot)$ *teilbar*, wenn für alle $n \in \mathbb{N}$ und $y \in G$ ein $x \in G$ existiert mit $y = x^n$.
Sei nun G unendlich und teilbar und U eine unendliche Untergruppe von G.
Zeigen Sie, dass dann eine teilbare Untergruppe V von G existiert mit $U \subseteq V$ und $|V| = |U|$.