Fachbereich Mathematik und Statistik
der Universität Konstanz
Dr. Merlin Carl

WS 2012/2013
30.01.2013
Zettel 13

Übungen zur Axiomatischen Mengenlehre 2

In allen folgenden Aufgaben sei M ein Grundmodell, $(\mathbb{P}, \leq)$ ein Forcing in M, G ein M-generischer Filter auf $(\mathbb{P}, \leq)$ und $M[G]$ die entsprechende generische Erweiterung.

Aufgabe 1: Es sei M ein Grundmodell, $(\mathbb{P}, \leq)$ ein Forcing in M, $\dot{x}, \dot{y} \in M$ und $p_1 \perp p_2$ aus $\mathbb{P}$. Zeigen Sie: Es existiert $\dot{z} \in M$ so, dass $p_1 \Vdash \dot{x} = \dot{z}$ und $p_2 \Vdash \dot{y} = \dot{z}$.

Aufgabe 2: Zeigen Sie: Zu jedem $\alpha \in On \cap M$ existiert ein Forcing $(\mathbb{P}, \leq)$ in M und ein M-generischer Filter G auf $(\mathbb{P}, \leq)$ so, dass $M[G] \models |\aleph_\alpha^M| = \omega$.

Zusatzaufgabe für Interessierte: Es sei $f : \omega \to On$ beliebig. Zeigen Sie: Ist ZFC konsistent, so auch $ZFC + \{2^{\aleph_i} > \aleph_{f(i)} | i \in \omega\}$.

Bei jeder Aufgabe sind bis zu 10 Punkte zu erreichen.
Abgabe am 06.02.2013 in der Vorlesungspause oder per Mail als PDF an merlin.carl@uni-konstanz.de.