Prof. K. Tent
Dr. M. Bays

Universität Münster
Wintersemester 2016/2017

Modelltheorie
Übungsblatt 9

Aufgabe 1. Zeigen Sie: Eine Folge von Elementen in $(\mathbb{Q}, <)$ ist genau dann ununterscheidbar, wenn sie entweder konstant oder streng monoton wachsend oder streng monoton fallend ist.

Aufgabe 2. Sei $\mathcal{L} = \{E\}$ eine Sprache mit einem zweistelligen Relationszeichen E. Wir betrachten die $\mathcal{L}$-Theorie T, die axiomatisiert, dass E eine Äquivalenzrelation mit genau zwei Äquivalenzklassen ist, welche beide unendlich sind. Zeigen Sie, dass T Quantorenelimination hat und ω-stabil ist. Ist T $\aleph_1$-kategorisch?

Sei T eine $\mathcal{L}$-Theorie und $L \subseteq \mathcal{L}$ eine Teilsprache. Das *Redukt von T auf L* ist die Menge $T|_L$ aller L-Aussagen, die aus T folgen.

Bonusaufgabe 3. Sei T eine Theorie in einer Sprache $\mathcal{L}$. Zeigen Sie, dass T genau dann total transzendent ist, wenn $T|_L$ für alle höchstens abzählbaren $L \subseteq \mathcal{L}$ ω-stabil ist.

Bonusaufgabe 4. Sei T eine abzählbare und vollständige Theorie. Zeigen Sie, dass die folgenden Aussagen äquivalent sind:

a) T hat Primerweiterungen über jeder Parametermenge.
b) Über jeder abzählbaren Parametermenge liegen die isolierten Typen dicht.
c) Über jeder Parametermenge liegen die isolierten Typen dicht.

Abgabe bis Montag, den 09.01., 09:00 Uhr, Briefkasten 168.
Die Übungsblätter sollen zu zweit bearbeitet und abgegeben werden.
Web-Seite: `https://wwwmath.uni-muenster.de/u/baysm/logikII/`