

**Übungen zur Stochastik I, WS 07/08**

Blatt 11

1. Zeigen Sie mittels der Tschebyscheffschen Ungleichung, dass mit einer Wahrscheinlichkeit  $\geq 0,97$  bei 1000 getrennten Versuchen mit einer fairen Münze mindestens 408-mal und höchstens 592-mal Zahl erscheint. (4)
2. Ein Unternehmen stellt Styroporkugeln her. Das zufällige Gewicht (in Gramm) einer Kugel besitzt die Varianz 0,0003. Welche Abweichung vom Erwartungswert muss das Unternehmen zulassen, wenn der Ausschuss nicht mehr als 10% betragen soll? Man wende die Tschebyscheffsche Ungleichung für  $n = 1$  an. (2)

**Abgabetermin:** Mo., den 21.01.2008, in der Vorlesung.