15. Übung zur Vorlesung: **Felsner/Baier**

Diskrete Strukturen II - Graphentheorie 8. Februar 2006

Abgabe: 17. Februar 2006

relevante Aufgabenzahl: **4**

---

(88) Welche Homomorphismen gibt es zwischen den folgenden Graphen?
Kantengraph des Würfels, $K_{3,4}$, K_4, K_5, C_5, C_7, Petersen-Graph.

(89) Bestimme den kleinsten nicht perfekten Graphen G mit $\chi(G) = \omega(G)$.

(90) $I_1, \ldots, I_k$ seien reelle Intervalle, die sich paarweise schneiden. Zeige, dass sie einen Punkt gemeinsam haben (Helly-Eigenschaft).

(91) Charakterisiere die Bäume, die Intervallgraphen sind. (Hinweis: Betrachte Pfade in Intervallgraphen).

(92) Sei G ein Intervallgraph. Zeige, dass $\overline{G}$ ein Vergleichbarkeitsgraph ist und dass G ein chordaler Graph ist.

(93) Zeige, dass ein Intervallgraph höchstens n inklusionsmaximale Cliquen haben kann. Gib ein Beispiel für einen allgemeinen Graphen an, der exponentiell viele inklusionsmaximale Cliquen hat.