

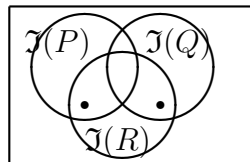
## 4. Übungsblatt

Abgabetermin: 20. Dezember  
(Briefkasten Sekretariat Logik) bis 12:00Uhr

8. Dezember

*Bitte geben Sie pünktlich ab und schreiben Sie lesbar – wir können nicht werten, was wir nicht entziffern können. Tragen Sie bitte auf allen Lösungsblättern alle Namen der Mitglieder Ihrer Übungsgruppe ein. Wer noch keine Matrikelnummern angegeben hat, tue das bitte auf der ersten Seite. Sie können nach Veröffentlichung der Musterlösung während der Sprechstunde Einsicht nehmen. Verstehen Sie eine Aufgabenstellung nicht, fragen Sie bitte im Tutorium oder den Dozenten.*

1. Hier ist ein Bild eines Modells:



(Die beiden Punkte sind die beiden einzigen Elemente des Individuenbereiches.)

- (a) Schreiben Sie zwei Formeln auf, die im beschriebenen Modell gültig sind, und zwei Formeln, die im beschriebenen Modell nicht gültig sind. **4**
- (b) Zeichnen oder beschreiben Sie für eine der gültigen Formeln ein Modell, in dem sie ungültig ist. Zeichnen oder beschreiben Sie für eine der ungültigen Formeln ein Modell, in dem sie gültig ist. **4**

2. Was sind gültige beziehungsweise ungültige logische Folgerungen? Begründen Sie Ihre Antwort kurz. Falls es sich nicht um eine korrekte logische Folgerung handelt, versuchen Sie die Folgebeziehung zu „reparieren“, indem Sie die Prämissenmenge entsprechend verändern oder ergänzen.
- (a) Anna ist schwanger. Also ist Anna weiblich. **2**
  - (b) Albert Einstein hat gesagt, daß Gott nicht würfele. Einstein ist ein genialer Physiker. Also würfelt Gott nicht. **2**
  - (c) Anna, Bodo und Caro sind in einer Übungsgruppe und haben jeder eine Nase. Also haben alle Gruppenmitglieder eine Nase. **2**
3. Stimmen die folgenden Aussagen? Begründen Sie Ihre Antwort.
- (a) Die Menge  $\Gamma$  ist inkonsistent. Dann ist  $\Gamma \cup \Delta$  auch inkonsistent. **2**
  - (b) Die Folgerung  $\Gamma \models A \supset B$  gilt. Dann gilt auch  $\Gamma, A \models B$ . **2**
  - (c) Die Mengen  $\Gamma \cup \Delta$  und  $\Delta \cup \Xi$  sind beide erfüllbar. Dann ist auch  $\Gamma \cup \Xi$  erfüllbar. **2**