

Einführung in die Logik (SS 2004)

Übungsblatt 1

1. Welche der folgenden Aussagen sind wahr und welche sind falsch? Begründen Sie Ihre Antworten. Geben Sie Beispiele, wo es Ihnen geeignet erscheint.

- a) Jedes Argument mit einer wahren Konklusion ist deduktiv gültig.
- b) Wenn alle Prämissen eines Arguments wahr sind und die Konklusion wahr ist, dann ist das Argument schlüssig.
- c) Es gibt deduktiv gültige Argumente mit mindestens einer falschen Prämisse.
- d) Wenn mindestens ein Element einer Satzmenge logisch falsch ist, dann ist die Menge logisch inkonsistent.
- e) Jedes Argument, dessen Prämissenmenge logisch inkonsistent ist, ist deduktiv gültig.
- f) Jedes Argument, dessen Konklusion eine logische Wahrheit ist, ist deduktiv gültig.
- g) Jedes Argument, dessen Prämissen logisch wahr sind, ist deduktiv gültig.

(1 Punkt pro Aufgabe)

2. Bestimmen Sie, welche der folgenden Sätze wahrheitsfunktionale Zusammensetzungen sind und symbolisieren Sie diese, nachdem Sie sie paraphrasiert haben. Begründen Sie kurz, warum die verbleibenden Sätze keine wahrheitsfunktionalen Zusammensetzungen sind.

- a) Kurt und Lieselotte sind seit fünfzig Jahren ein glückliches Ehepaar.
- b) Es ist denkbar, dass ein Dreieck genau dann drei Seiten hat, wenn es drei Winkel hat.
- c) Im Kühlschrank ist genau dann kein Bier mehr, wenn Günther schläft.
- d) Der neue Roman von Hoppe-Reiter ist provozierend, humorvoll, nachdenklich und unbedingt lesenswert.

(1 Punkt pro Aufgabe)

3. Konstruieren Sie für die folgenden deutschen Sätze wahrheitsfunktionale Paraphrasen und symbolisieren Sie diese in der formalen Sprache AL, wobei Sie den folgenden Symbolisierungsschlüssel zugrunde legen:

- H: Hein ist verwirrt.
- C: Claas ist verwirrt.
- P: Pit ist verwirrt.

- a) Pit ist verwirrt oder er ist es nicht, aber er ist auf keinen Fall beides.
- b) Hein ist verwirrt und Claas ist nur dann verwirrt, wenn Pit nicht verwirrt ist.
- c) Claas ist nicht verwirrt, es sei denn, Pit ist nicht verwirrt.
- d) Weder Claas noch Pit ist verwirrt, vorausgesetzt, dass Hein verwirrt ist.
- e) Es ist nicht der Fall, dass Hein verwirrt ist, wenn nicht sowohl Pit als auch Claas nicht verwirrt sind.
- f) Es ist nicht der Fall, dass Hein genau dann verwirrt ist, wenn Pit verwirrt ist und Hein ist genau dann nicht verwirrt, wenn Pit verwirrt ist.
- g) Mindestens einer von ihnen ist verwirrt.

(1 Punkt pro Aufgabe)

4. Wie lassen sich die Wahrheitsbedingungen für das inklusive ‚oder‘ als materiales Konditional ausdrücken?

(2 Punkte)