

# Übungen zur Vorlesung Einführung in die Logik WS07/08

Prof. Dr. P. Schroeder-Heister

Blatt 8

---

## Aufgabe 1

Welche gültigen syllogistischen Konsequenzen haben jeweils folgende Formelpaare:

- (a) Einige  $A$  sind  $B$   
Alle  $C$  sind  $B$
- (b) Kein  $A$  ist  $B$   
Alle  $C$  sind  $B$
- (c) Alle  $A$  sind  $B$   
Einige  $C$  sind  $A$
- (d) Einige  $A$  sind  $B$   
Kein  $A$  ist  $C$
- (e) Alle  $A$  sind  $B$   
Kein  $B$  ist  $C$

## Aufgabe 2

Geben Sie zu folgenden ungültigen Modi jeweils ein Gegenbeispiel an, d. h. eine Interpretation, bei der der Modus falsch ist:

- (a)  $aia$  und  $eee$  der 1. Figur
- (b)  $oai$  und  $aaa$  der 3. Figur

## Aufgabe 3

Leiten Sie die Modi  $cesare_{II}$ ,  $disamis_{III}$ ,  $datisi_{III}$ ,  $dimatis_{IV}$  nach der Konzeption "Aristoteles I" ab (d. h. durch Ableitung aus den gültigen Modi der 1. Figur unter Verwendung der durch die Konsonanten gegebenen Ableitungshinweise).

## Aufgabe 4

Zeigen Sie:

- (a)  $celarent_I \xleftrightarrow{\text{conv}} cesare_{II}$
- (b)  $celarent_I \xleftrightarrow{\text{conv}} camestres_{II}$
- (c)  $darii_I \xleftrightarrow{\text{conv}} datisi_{III}$
- (d)  $barbari_I \xleftrightarrow{\text{red}} camestros_{II} \xleftrightarrow{\text{red}} felapton_{III}$
- (e)  $ferio_I \xleftrightarrow{\text{red}} cesare_{II} \xleftrightarrow{\text{red}} datisi_{III}$

### Aufgabe 5

Leiten Sie die gültigen Modi der 2. Figur aus denen der 1. Figur ausschließlich mit Hilfe von Konversion und Obversion ab.

Bei welchen Modi ist Konversion der Konklusion notwendig?

Welche Modi der 1. Figur reichen dabei schon aus, um alle gültigen Modi der 2. Figur zu erhalten?

### Aufgabe 6

Geben Sie zu den (ungültigen) Modi  $ei_I$ ,  $aaa_{II}$  und  $eo_{III}$  jeweils einen (ungültigen) Modus der 4. Figur an, der damit bezüglich Obversion und Konversion äquivalent ist.

### Aufgabe 7

Geben Sie zu den Modi  $iaa_I$ ,  $ieo_{II}$ ,  $eia_{III}$  und  $aaa_{IV}$  Leibniz-Gegenbeispiele an, d.h. Leibniz-Interpretationen, die sie falsifizieren.

### Aufgabe 8

Gegeben sei ein Universum mit 8 Elementen. Jedes Element ist charakterisiert dadurch, daß es eine Ausprägung (Zutreffen oder Nichtzutreffen) der drei Begriffe S, M und P hat. Drückt man das Nichtzutreffen mit einem Querstrich aus, kann man die acht Elemente also wie folgt beschreiben: SMP, SMP, SMP, SMP, SMP, SMP, SMP, SMP.

Geben Sie ein Verfahren an, mit dem man durch Prüfung dieser acht Elemente feststellen kann, ob ein vorgeschlagener syllogistischer Modus gültig ist oder nicht.

(Diese Idee entspricht übrigens den Diagrammen nach Venn sowie dem Brettspiel zur Logik von Lewis Carroll.)

TABELLE DER GÜLTIGEN SYLLOGISTISCHEN MODI

I	II	III	IV
$\frac{M x P}{S y M}$ $\frac{S z P}{S z P}$	$\frac{P x M}{S y M}$ $\frac{S z P}{S z P}$	$\frac{M x P}{M y S}$ $\frac{S z P}{S z P}$	$\frac{P x M}{M y S}$ $\frac{S z P}{S z P}$
<i>barbara</i> <i>celarent</i> <i>darii</i> <i>ferio</i>	<i>cesare</i> <i>camestres</i> <i>festino</i> <i>baroco</i>	<i>datisi</i> <i>disamis</i> <i>ferison</i> <i>bocardo</i> <i>darapti</i> <sup>1</sup> <i>felapton</i> <sup>1</sup>	<i>calemes</i> <i>dimatis</i> <i>fresison</i> <i>fesapo</i> <sup>1</sup> <i>bamalip</i> <sup>2</sup>
<i>barbari</i> <sup>3</sup> <i>celaront</i> <sup>3</sup>	<i>cesaro</i> <sup>3</sup> <i>camestros</i> <sup>3</sup>		<i>calemos</i> <sup>3</sup>

<sup>1</sup>M nichtleer

<sup>2</sup>P nichtleer

<sup>3</sup>S nichtleer