

## **Seminar**

### **Logik: von Aristoteles bis Gödel**

**ETHZ**

Dozenten:

L. Halbeisen (lorenz.halbeisen(at)math.ethz.ch),

G. Sommaruga (giovanni.sommaruga(at)phil.gess.ethz.ch)

Zeit: Mittwoch 15-17 Uhr

Ort: LFV E 41

### **Seminarprogramm**

- 02.03.2016  
**Aristoteles: Syllogistik und Modallogik (G.S.)**
- 09.03.2016  
**die megarisch-stoische Logik (L.H. / G.S.)**
- 16.03.2016  
**das Meisterargument (L.H. / G.S.)**
- 23.03.2016  
**Frege I: mathematische Logik (L.H. / G.S.)**
- 06.04.2016  
**Frege II: philosophische Aspekte der Logik (G.S.)**
- 13.04.2016  
**Hilbert: Prädikatenlogik Teil I (formale Beweise) (L.H.)**
- 20.04.2016  
**Prädikatenlogik Teil II (Modelle mathematischer Theorien) (L.H.)**

- 27.04.2016  
**Turing I: Turingmaschinen, Turing-Berechenbarkeit (G.S.)**
  
- 04.05.2016  
**Gödel I: Vollständigkeitssatz (L.H.)**
  
- 11.05.2016  
**Turing II: Unentscheidbarkeit der Arithmetik (G.S.)**
  
- 18.05.2016  
**Modallogik (L.H.)**
  
- 25.05.2016  
**Gödel II: Gottesbeweis (L.H. / G.S.)**

### **Leistungsnachweis:**

Der Leistungsnachweis besteht in der Erfüllung von drei Bedingungen:

- (1) die Präsentation eines Themas einer Sitzung (eine Präsentation ist kein Referat im üblichen Sinne; siehe unten stehende Erläuterung),
- (2) das schriftliche Einreichen einiger guter, kritischer Fragen zur Präsentation einer Seminarsitzung (die Antworten dazu brauchen Sie nicht zu kennen); vor der darauf folgenden Seminarsitzung an beide Seminarleiter schicken.
- (3) regelmässige Teilnahme am Seminar.

### **Bemerkung zum Ablauf des Seminars:**

Das Thema einer Seminarsitzung wird von einer Gruppe von drei bis vier TeilnehmerInnen präsentiert. Die Mitglieder derselben Gruppe stellen schriftlich einige gute, kritische Fragen zum Thema einer anderen Seminarsitzung. Diese Fragen müssen bis spätestens am Vorabend der auf die andere Seminarsitzung folgenden Seminarsitzung an beide Seminarleiter geschickt werden. Die ersten ca. 20 Minuten dieser folgenden Seminarsitzung werden dann für die Beantwortung und Diskussion der eingereichten Fragen eingesetzt, bevor auf das neue und eigentliche Thema der betr. Seminarsitzung eingegangen wird.

**Erläuterung:**

Die Präsentation einer logischen oder eher mathematischen Theorie oder eines solchen Themas besteht in der klaren, verständlichen Darlegung wichtiger Elemente der betr. Theorie oder des betr. Themas (Arguments) und interessanter Ergebnisse dieser Theorie, in einer informalen Erklärung, worin der intuitive Gehalt und die Bedeutung dieser Elemente und Ergebnisse besteht, allenfalls in einer Skizze des Beweises der wichtigsten Sätze, und schliesslich (und wichtig!) in einem Kommentar, was an all dem philosophisch interessant, problematisch oder kontrovers ist.

NB. (1) Die Präsentierenden sind nicht für deren Seminarsitzung die "Allwissenden", die auf alle Fragen eine Antwort haben, sondern sie sind diejenigen, welche sich am genauesten und eingehendsten mit dem Thema beschäftigt haben. Zu einer gründlichen und sorgfältigen Beschäftigung und Analyse eines Themas kann durchaus gehören, dass man den einen oder anderen Punkt trotz intensiven Nachdenkens, Diskutierens mit anderen oder kleinerer Recherchen nicht versteht. Dann darf und soll man die Frage bzw. Fragen in der Seminarsitzung an alle TeilnehmerInnen stellen.

NB. (2) Zu jeder Präsentation gehören Slides oder ein Handout (oder PowerPoint).

NB. (3) Versuchen, eine Präsentation interaktiv zu gestalten. Eine Präsentation dauert (mindest.) 60 Min.

NB. (4) Für eine Präsentation ist auf alle Fälle die oben angezeigte Literatur zum betr. Thema zu verarbeiten (sorgfältig zu lesen, zu analysieren, systematisch und kritisch aufzubereiten usw.). Das Beiziehen zusätzlicher Literatur für die Vorbereitung einer Präsentation ist durchaus möglich (und bei der Präsentation anzugeben).