

Elementare Logik I: Einführung in die formale Logik

Wintersemester 2016/2017
Karl-Franzens-Universität Graz



LV-Nr.	PPE.01030UB
Zeit	Dienstag, 13:30–15:00 Uhr
Raum	HS 10.11, Heinrichstrae 28, 1.OG
Website	http://moodle.uni-graz.at
Lehrender	Dr. Dirk Kindermann
Email	dirk.kindermann@uni-graz.at
Telefon	0316/380-2314
Büro	Heinrichstr. 26/V, Raum 513
Sprechstunde	Dienstag, 15:00–16:00 & nach Absprache

Inhalt

Logik ist die Lehre vom korrekten Schließen. Die Vorlesung führt in die formal-logischen Grundlagen und Methoden zur Analyse von Sätzen, Schlüssen und Argumenten ein. Wir werden:

- Die Ziele der Logik, und ihre philosophischen und kognitiven Hintergründe kennenlernen;
- die Begriffe *Argument*, *Prämisse*, *Konklusion*, *Gültigkeit*, *Stichhaltigkeit* präzise definieren;
- ein aussagenlogisches System entwickeln (formale Sprache, Semantik, Kalkül);
- ein prädikatenlogisches System entwickeln (formale Sprache, Kalkül);
- deutsche Sätze in der formalen Sprache der beiden Logiksysteme symbolisieren und die erlernten Methoden zur Überprüfung der Gültigkeit philosophischer Argumente anwenden.

Ziele

Bis Februar sollen Sie:

- Grundbegriffe der Logik beherrschen und anwenden,
- Deutsche Sätze symbolisieren und
- die Gültigkeit von Argumenten prüfen können.

Literatur

Als Lehrbuch zur Vorlesung verwenden wir das Skript von Prof. [Hannes Leitgeb](#) (LMU München): *Logik I: Eine Einführung in die klassische Aussagen- und Prädikatenlogik* (Stand: 24.01.2016). Sie können es sich auf [Moodle](#) herunterladen, oder direkt von Prof. Leitgeb's Website ([Link](#)).

Es wird immer wieder freiwillige Zusatzlektüre geben, die Sie ebenfalls auf Moodle und/oder in meinem Handapparat in der Bibliothek der Philosophie finden.

☞ Hinweis: Der Vorlesungsplan (siehe unten) gibt an, welche Texte und Abschnitte im Textbuch **obligatorisch** und welche **empfohlen & freiwillig** sind. Freiwillige Texte sind mit * versehen. Der Vorlesungsplan wird im Laufe des Semesters immer wieder aktualisiert: es wird auch freiwillige Literatur dazukommen.

Übung zur Vorlesung

Vorlesungsbegleitend findet die **Übung zur Elementaren Logik I** (LV Nr. 501.403) bei Hr. Raimund Pils (BA., MA.) statt. Vorlesung und Übung sind offiziell unabhängig voneinander, ergänzen sich aber: Die Vorlesung liefert Theorie und Inhalte; in der Übung lernen Sie das Handwerk der formalen Logik. Dieses Handwerk benötigen Sie für Ihr weiteres (Philosophie-)Studium und auch für die Abschlussprüfung in dieser Lehrveranstaltung. **Der Besuch der Übung ist daher die wichtigste Hilfe für den erfolgreichen Abschluss der Vorlesung.**

1.	Dienstag	18.10.2016	17:00–18:30	HS 06.02
2.	Dienstag	08.11.2016	17:00–18:30	HS 06.02
3.	Dienstag	22.11.2016	17:00–18:30	HS 06.02
4.	Dienstag	06.12.2016	17:00–18:30	HS 06.02
5.	Dienstag	13.12.2016	17:00–18:30	HS 06.02
6.	Dienstag	10.01.2017	17:00–18:30	HS 06.02
7.	Dienstag	24.01.2017	17:00–18:30	HS 06.02

Online Updates

Schauen Sie regelmäßig auf der [Moodle Kurswebsite](#) vorbei. Dort finden Sie die neusten Slides, Lektürematerial, den aktuellen Vorlesungsplan und andere Materialien.

Bewertung: Abschlussprüfung

Der erste Termin für die Abschlussprüfung ist **Donnerstag, 2.2.2017, von 17:00 bis 18:30 Uhr** im **HS 10.11**. Ihre Note für die LV ergibt sich zu 100% aus der Note Ihrer Abschlussprüfung.

Stoff der Abschlussprüfung sind (i) die Vorlesungsfolien, (ii) alles, was in der Vorlesung von mir gesagt und an die Tafel geschrieben wird, (iii) sowie alle im Vorlesungsplan (s.u.) aufgeführten Texte — insbesondere das Skript von H. Leitgeb. Ausgenommen ist die mit * gekennzeichneten zusätzlichen, freiwilligen Lektüre. Noch deutlicher zu (iii): Alles, was in der zu lesenden Pflichtlektüre im Vorlesungsplan steht, gehört zum Prüfungsstoff.

Für den erfolgreichen Abschluss der Prüfung sollten außerdem die **Übung zur Vorlesung** besuchen.

Wie für diese Veranstaltung arbeiten

Formale Logik ist etwas, das wir lernen **indem wir es üben**. Daher:

- Besuchen Sie die **Übung zur Elementaren Logik I** bei Hr. Raimund Pils!

- **Aufgaben:** Machen Sie zusätzlich zu ihrer eigenen Übung die Aufgaben im Skript von H. Leitgeb *Logik I: Eine Einführung in die klassische Aussagen- und Prädikatenlogik*. Lösungen zu ausgewählten Übungsaufgaben finden Sie auf Moodle.
- **Teamwork:** Tun Sie sich zusammen und üben Sie in Gruppen! Eine der besten Übungen zum eigenen Verständnis ist es, sich gegenseitig einen Begriff zu erklären oder bei einer Herleitung zu helfen. Und zusammen macht es oft mehr Spaß.
- **Regelmäßige Mitarbeit:** Der Kurs baut Stück für Stück Wissen und Kompetenzen auf. Jede Vorlesung setzt die vorhergehenden voraus, und Sie kommen nur mit, wenn Sie regelmäßig mitarbeiten. **Arbeiten Sie die Lektüre zu jeder Vorlesung in derselben Woche durch.** Wenn Sie erst kurz vor der Abschlussprüfung anfangen mitzuarbeiten, ist es höchstwahrscheinlich zu spät.
- **Stellen Sie Fragen** in der Vorlesung und in der Übung: Wenn Ihnen etwas unklar ist, fragen Sie! Höchstwahrscheinlich sind Sie nicht der/die einzige, dem/der es unklar ist. In der Vorlesung wird es immer wieder die Möglichkeit zu Fragen geben.

Vorläufiger Vorlesungsplan

Wir werden nach Bedarf den Vorlesungsplan unserem Fortschritt anpassen. Ein jeweils aktueller Vorlesungsplan findet sich auf der Moodle Kurswebsite. **Bitte regelmäßig nachsehen!**

Thema: I. Aussagenlogik		Lektüre
1 — 4.10.2016	Einführendes. Was ist Logik?	Leitgeb (2016, Kap. 0 & 1, S. 7–34) *Beckermann (2014, Kap. 1–7, S. 1–38)
2 — 11.10.2016	Aussagenlogische Analyse	Leitgeb (2016, Kap. 2, S. 37–70)
3 — 18.10.2016	Aussagenlogisches Repräsentieren (1)	Leitgeb (2016, Kap. 3, S. 71–88)
4 — 25.10.2016	Aussagenlogisches Repräsentieren (2) & Aussagenlogische Sprache	Leitgeb (2016, Kap. 4, S. 89–99)
5 — 08.11.2016	Semantik der Aussagenlogik	Leitgeb (2016, Kap. 5, S. 101–132)
6 — 15.11.2016	Aussagenlogisches Kalkül: Herleiten I	Leitgeb (2016, 133–160)
7 — 22.11.2016	Aussagenlogisches Kalkül: Herleiten II	Leitgeb (2016, 133–160)

Thema: II. Prädikatenlogik		Lektüre
8 — 29.11.2016	Repräsentieren mit Prädikatenlogik	Leitgeb (2016, Kap. 8, S. 167–186)
Keine Vorlesung am 06.12.2016		
9 — 13.12.2016	Die Sprache der Prädikatenlogik	Leitgeb (2016, Kap. 187–204)
10 — 10.1.2017	Semantik der Prädikatenlogik	Beckermann (2014, Kap. 17.2, S. 186–197) & Leitgeb (2016, §§10–10.1, S. 205–211) *Leitgeb (2016, §§10.2–10.5, S. 211–234)
11 — 17.1.2017	Prädikatenlogisches Kalkül: Herleiten I	Leitgeb (2016, Kap. 11, S. 235– 258)
12 — 24.1.2017	Prädikatenlogisches Kalkül: Herleiten II	Leitgeb (2016, Kap. 11, S. 235– 258)
13 — 31.1.2017	Aufholsitzung. Informationen zur Prüfung.	Wird noch bekanntgegeben.

14 — 1.2.2017	Schriftliche Abschlussprüfung	HS 10.11, 11:15–13:00 Uhr
---------------	--------------------------------------	---------------------------

NB: Mit * gekennzeichnete Texte sind keine Pflichtlektüre sondern zur freiwilligen Vertiefung gedacht.

RESSOURCEN

Einige alternative Einführungen in die formale Logik

- Ansgar Beckermann (2014): *Einführung in die Logik*. 4. Auflage. Berlin: De Gruyter
- Graeme Forbes (1994): *Modern Logic*. Oxford: Oxford University Press
- Sven Rosenkranz (2006): *Einführung in die Logik*. Stuttgart: Metzler
- Jon Barwise & John Etchemendy (1999): *Language, Proof, and Logic*. New York: Seven Bridges Press
Deutsch: *Sprache, Beweis und Logik. Band I: Aussagen- und Prädikatenlogik*. Übersetzt von J. Bromand, T. Müller und G. Sommaruga. Paderborn: Mentis.

- Benson Mates (1972): *Elementary Logic*. New York: Oxford University Press
Deutsch: *Elementare Logik*. Vandenhoeck & Ruprecht. 1997
- Reinhard Kamitz (1987): *Logik – Faszination der Klarheit: eine Einführung für Philosophinnen und Philosophen mit zahlreichen Anwendungsbeispielen*. Band 1. Wien: Lit Verlag
Achtung: All diese Einführungen gehen etwas unterschiedlich vor, verwenden teils verschiedene Terminologie und haben teils unterschiedliche Schlussregeln als das Leitgeb-Skript.

Weiterführende, anspruchsvollere Lehrbücher zur formalen Logik

- Klassische Logik & Metalogik: [Barwise & Etchemendy \(1999\)](#) (deutsch: [Barwise & Etchemendy \(2006\)](#)), [Sider \(2009\)](#)
- Philosophie der Logik: [Quine \(1986\)](#) (deutsch: [Quine \(2011\)](#)), [Read \(1994\)](#)
- Nicht-klassische Logiken: [Priest \(2008b\)](#) (Der erste Teil auf Deutsch: [Priest \(2008a\)](#))
- Modallogik: [Girle \(2000\)](#), [Hughes & Cresswell \(1996\)](#), [Garson \(2006\)](#)

Online Ressourcen

- The Stanford Encyclopedia of Philosophy: <http://plato.stanford.edu>
Als App gratis im iTunes store: <https://itunes.apple.com/en/app/sep/id342210166?mt=8>
- The Oxford Dictionary of Philosophy:
<http://www.oxfordreference.com/view/10.1093/acref/9780198735304.001.0001/acref-9780198735304>
- The Internet Encyclopedia of Philosophy: <http://www.iep.utm.edu>
- Englisches ‘Glossary of first-order logic’ (Prädikatenlogik):
<http://legacy.earlham.edu/~peters/courses/logsys/glossary.htm>
- Routledge: Englisches Glossar für Aussagenlogik (propositional logic):
<https://www.rep.routledge.com/articles/propositional-logic/v-1>
- Routledge: Englisches Glossar für Prädikatenlogik (predicate logic):
<https://www.rep.routledge.com/articles/predicate-logic/v-1>

Literatur

- Barwise, J. & Etchemendy, J. (1999). *Language, Proof and Logic*. New York and London: CSLI Publications, Seven Bridges Press.
- Barwise, J. & Etchemendy, J. (2005). *Sprache, Beweis und Logik*, volume 1 Aussagen- und Prädikatenlogik. Paderborn: Mentis.
- Barwise, J. & Etchemendy, J. (2006). *Sprache, Beweis und Logik*, volume 2 Anwendungen und Metatheorie. Paderborn: Mentis.
- Beckermann, A. (2014). *Einführung in die Logik* (4th ed.). Berlin: de Gruyter.
- Forbes, G. (1994). *Modern Logic. A Text in Elementary Symbolic Logic*. New York and Oxford: Oxford University Press.
- Garson, J. W. (2006). *Modal Logic for Philosophers*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Girle, R. (2000). *Modal Logics and Philosophy*. Teddington: Acumen Publishing Ltd.
- Hughes, G. & Cresswell, M. (1996). *A New Introduction to Modal Logic*. London and New York: Routledge.

- Kamitz, R. (1987). *Logik – Faszination der Klarheit: eine Einführung für Philosophinnen und Philosophen mit zahlreichen Anwendungsbeispielen*, volume 1. Wien: Lit Verlag.
- Leitgeb, H. (2016). *Logik I: Eine Einführung in die klassische Aussagen- und Prädikatenlogik*. Unveröffentlichtes Vorlesungsmanuskript.
- Mates, B. (1972). *Elementary Logic* (2nd ed.). New York: Oxford University Press.
- Mates, B. (1997). *Elementare Logik*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Priest, G. (2008a). *Einführung in die nicht-klassische Logik*. Paderborn: Mentis.
- Priest, G. (2008b). *An Introduction to Non-Classical Logic. From If to Is* (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Quine, W. (1986). *Philosophy of Logic* (2nd ed.). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Quine, W. (2011). *Grundzüge der Logik*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Read, S. (1994). *Thinking About Logic*. Oxford: Oxford University Press.
- Rosenkranz, S. (2006). *Einführung in die Logik*. Stuttgart: Metzler Verlag.
- Sider, T. (2009). *Logic for Philosophers*. Oxford: Oxford University Press.