

Ablaufplan für das Logik-Tutorium

Zusammenfassung: In diesem Tutorium lernen Sie die Grundlagen des logischen Denkens für die Analyse philosophischer Argumente, damit Sie in zukünftigen Hausarbeiten und Seminaren die Positionen philosophischer Texte kriterienbasiert analysieren und beurteilen können.

Das Tutorium ist interaktiv und soll Sie dazu anleiten, selbstständig zu arbeiten und sich im universitären Lernen zurechtzufinden. Es wird Material angeboten, um die Ziele im Selbststudium zu erreichen und zu festigen.¹ Jeder Abschnitt wird mit einer Lernevaluation (LEV) abgeschlossen, mit der Sie prüfen können, auf welchem Stand Sie sich befinden.

Zum erfolgreichen Aneignen der Inhalte sind zu jeder Sitzung Lernziele gegeben, die Sie sich im Laufe des Semesters aneignen müssen, um das Modul zu bestehen. Es werden *nicht* alle Lernziele in den einzelnen Sitzungen vollumfänglich behandelt. Nutzen Sie die Materialien im Selbststudium, um fehlendes Wissen zu ergänzen und die nötigen Fähigkeiten zu entwickeln.

Sitzung	Inhalt, Material	Ziele
Abschnitt 1 - logische Grundlagen		
1. Sitzung 23.10.2024	Organisatorisches <ul style="list-style-type: none"> Vorstellung und Erwartungen Einführung in die Logik <ul style="list-style-type: none"> Einführung und Motivation logischer Analyse philosophische Argumente und ihre Gütekriterien Material: <ul style="list-style-type: none"> Aufgabenserie 1 	(LG01) Ich kann den Begriff „Logik“ definieren. (LG02), (LG03) Ich weiß, was ein philosophisches Argument ist und wie es aufgebaut ist. (LG04) Ich kann den Begriff „Argument“ definieren. (LG05), (LG06) Ich kann die Gütekriterien von philosophischen Argumenten nennen.
2. Sitzung 30.10.2024	Folgern und Folgerung Beweisen <ul style="list-style-type: none"> Vertiefung der Gütekriterien logische Folgerung einfaches Beweisen Material: <ul style="list-style-type: none"> Aufgabenserie 2 LEV 1 	<ul style="list-style-type: none"> Ich kann die Gütekriterien von philosophischen Argumenten definieren und voneinander abgrenzen. Ich kann „logische Folgerung“ definieren. Ich kann einen Beweis korrekt aufbauen. Ich kann einen einfachen indirekten Beweis führen.
Abschnitt 2 - Aussagenlogik		
3. Sitzung 06.11.2024	Grundlagen der Formalisierung <ul style="list-style-type: none"> aussagenlogische Zusammenhänge in der natürlichen Sprache 	<ul style="list-style-type: none"> Ich kann die aussagenlogische Struktur der deutschen Sprache identifizieren.

¹Das Skript wird zitiert mit „Skript p. 94 / S. 181.“ Die Abkürzung „p.“ meint die PDF-Seite, also „x / 115“ und „S.“ steht für die Buchseiten ab p. 16.

	<ul style="list-style-type: none"> • aussagenlogische Satzbausteine der natürlichen Sprache • notwendige und hinreichende Bedingungen <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skript p. / S. • Aufgabenserie 3 	<ul style="list-style-type: none"> • Ich kann die hinreichende und notwendige Bedingung in einem Wenn-Dann-Satz bestimmen.
4. Sitzung 13.11.2024	<p>Syntax der Aussagenlogik, AL-Formalisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schemata und Mustererkennung • Syntax der Aussagenlogik • aussagenlogische Junktoren • Formalisieren von Ausdrücken natürlicher Sprache in die Sprache AL <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skript p. / S. • Aufgabenserie 4 • LEV 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Ich kann erkennen, ob ein Ausdruck syntaktisch korrekt nach den Regeln von AL gebildet wurde. • Ich kann syntaktisch korrekte Ausdrücke nach den Bildungsregeln von AL bilden. • Ich kann die aussagenlogischen Junktoren in der natürlichen Sprache erkennen und korrekt formalisieren. • Ich kann die Phänomene „nur“ und „genau dann, wenn“ im Wenn-Dann-Satz bzw. Genau-Dann-Wenn-Satz korrekt formalisieren.
Abschnitt 3 - Wahrheitstabelle		
5. Sitzung 20.11.2024	<p>Semantik der Aussagenlogik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semantik der Junktoren • logische Wahrheit, logische Falschheit • logische Folgerung und logische Äquivalenz <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skript p. / S. • Aufgabenserie 5 • LEV 3 	<ul style="list-style-type: none"> • Ich kann äquivalente natürlichsprachliche Sätze für Wenn-Dann-Sätze bilden, besonders im Zusammenhang von „nur“ und der Kontraposition des Konditionals. • Ich kann die Wahrheitsbedingungen der Junktoren natürlichsprachlich wiedergeben. • Ich kann die Wahrheitsbedingungen der Junktoren mit der Wahrheitstabelle darstellen. • Ich kann AL-Ausdrücke mit der Wahrheitstabelle auswerten. • Ich kann „logische Wahrheit“, „logische Falschheit“ und „logische Äquivalenz“ definieren.
Abschnitt 4 - Kalkül des natürlichen Schließens (KdnS)		
6. Sitzung 27.11.2024	<p>Ableiten mit dem KdnS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung des KdnS 	<ul style="list-style-type: none"> • Ich kann den KdnS korrekt aufbauen.

	<ul style="list-style-type: none"> • die Regeln: DS, KM, KP, \neg-Bes. und \neg-Einf. Material: <ul style="list-style-type: none"> • Skript p. / S. • Aufgabenserie 6 	<ul style="list-style-type: none"> • Ich kann Schemata für Ableitungsregeln im KdnS erkennen und anwenden. • Ich kann für jede Spalte des KdnS erklären, was ich in sie eintragen muss. • Ich kann einfache bis mittelkomplexe Beweise im Kalkül des natürlichen Schließens führen.
7. Sitzung 04.12.2024	Beweise mit Zusatzannahmen <ul style="list-style-type: none"> • die Regeln: \wedge-Bes., \wedge-Einf., \vee-Einf., MP, MT • linke Beweisspalte • die Regel der \rightarrow-Einführung Material: <ul style="list-style-type: none"> • Skript p. / S. • Aufgabenserie 7 	<ul style="list-style-type: none"> • Ich kann die linke Beweisspalte korrekt herstellen und darin die Abhängigkeiten einer Zeile ableiten. • Ich kann erkennen, wann eine \rightarrow-Einf. gefordert ist. • Ich weiß, wann und wie ich die Abhängigkeiten meiner abgeleiteten Konklusion prüfen muss.
8. Sitzung 11.12.2024	Reductio ad absurdum, verzweigte Beweise <ul style="list-style-type: none"> • die Regeln: DM, \leftrightarrow-Bes., \leftrightarrow-Einf., \rightarrow-Ers. und \rightarrow-Einf. • die Regel des Reductio ad absurdums (RAA) • verzweigte Beweise Material: <ul style="list-style-type: none"> • Skript p. / S. • Aufgabenserie 8 • LEV 4 	<ul style="list-style-type: none"> • Ich kann einen Beweis mittels der Regel RAA im KdnS korrekt führen. • Ich kann einen einfachen verzweigten Beweis führen.
Abschnitt 5 - Prädikatenlogik		
9. Sitzung 18.12.2024	Motivation und Syntax der Prädikatenlogik, prädikatenlogische Formalisierung <ul style="list-style-type: none"> • Syllogismen, Prädikatierung und Modelltheorie • Syntax der Prädikatenlogik • Formalisierung unquantifizierter Beispiele Material: <ul style="list-style-type: none"> • Skript p. / S. • Aufgabenserie 9 	<ul style="list-style-type: none"> • Ich kann korrekte Sätze der Sprache PL bilden. • Ich kann einfache bis mittelkomplexe prädikatenlogische unquantifizierte Sachverhalte formalisieren.

10. Sitzung 08.01.2025	Quantoren und das logische Quadrat <ul style="list-style-type: none"> das logische Quadrat Formalisierung quantifizierter Sätze Material: <ul style="list-style-type: none"> Skript p. / S. Aufgabenserie 10 LEV 5 	<ul style="list-style-type: none"> Ich kann einfache prädikatenlogische quantifizierte Sachverhalte formalisieren. Ich kann die Begriffe des logischen Quadrats benennen. Ich kann zu einem gegebenen Satz im logischen Quadrat weitere Sätze für die freien Stellen im logischen Quadrat bilden. Ich kann das Negationszeichen vor Quantoren durch Umwandlung entfernen.
Abschnitt 6 - Prädikatenlogisches Kalkül des natürlichen Schließens		
11. Sitzung 15.01.2025	Uneingeschränkte prädikatenlogische Ableitungsregeln <ul style="list-style-type: none"> die Regeln: \forall-Bes., \exists-Einf. und QT Material: <ul style="list-style-type: none"> Skript p. / S. Aufgabenserie 11 	<ul style="list-style-type: none"> Ich kann allquantifizierte Sätze korrekt mit der \forall-Bes. spezialisieren. Ich kann unquantifizierte Sätze korrekt mit der \exists-Einf. generalisieren.
12. Sitzung 22.01.2025	Eingeschränkte prädikatenlogische Ableitungsregeln <ul style="list-style-type: none"> die Regeln: \exists-Bes., \forall-Einf. und PKS Material: <ul style="list-style-type: none"> Skript p. / S. Aufgabenserie 12 LEV 6 	<ul style="list-style-type: none"> Ich kann unquantifizierte Sätze unter Berücksichtigung der Einschränkungen korrekt mit der \forall-Einf. generalisieren. Ich kann existenzquantifizierte Sätze unter Berücksichtigung der Einschränkungen korrekt mit der \exists-Bes. spezialisieren. Ich kann die Bedingungen der \exists-Bes. und \forall-Einf. in meiner Ableitung korrekt prüfen.
Abschnitt 7 - Reserve		
13. Sitzung 29.01.2025	Reserve	