



Prof. Dr. Stephan Kleuker
Hochschule Osnabrück
Fakultät Ing-Wiss. und Informatik
- Software-Entwicklung -

Theoretische Informatik

Sommersemester 2025

1. Lernnotiz

Hinweis: Diese Lernnotiz enthält einen sehr sinnvollen Vorschlag um den Lehrstoff der 1. Woche der Veranstaltung (3.3) zu erlernen. Er ist gegliedert in die generellen Ziele und die Arbeitsschritte. Es ist notwendig, dass Sie die in dieser Lernnotiz genannten Videos bis zum Ende der offiziellen Vorlesungszeit (Mo 3.3, 13:45) durchgearbeitet haben. Zur Vorlesungszeit besteht die Möglichkeit in Zoom Fragen zu stellen und weitergehende Themen zu diskutieren.

<https://hs-osnabrueck.zoom.us/my/kleuker>

Denken Sie daran, dass Fragen auch per E-Mail gestellt werden können.

Ablauf der Veranstaltung

Genauere Vorgehensweise

Neben den Folien gibt es Videos in denen die Folien erklärt werden. Schauen Sie sich immer ein Video mit der Stopptaste unter dem Klickfinger an, um gegebenenfalls das Video schnell stoppen zu können und Inhalte ggfls. mit anderen Studierenden zu diskutieren. Versuchen Sie nach einem Video die erzählten Inhalte mit eigenen Worten wiederzugeben. Gehen Sie erst zum nächsten Video, wenn Sie meinen, wesentliche Teile des vorhergehenden Videos verstanden zu haben. Nutzen Sie intensiv die Möglichkeiten Fragen an mich zu stellen. Dazu müssen Sie nicht unbedingt Ihre Videokamera anschalten, Chat und Sprache gehen zur Not auch. Ich habe einen bewusst chaotischen Hintergrund meiner Lieblingsdinge, um das Web-Shaming unpassender Hintergründe, Klamotten, Friesen, Bärte, Brillen, ... ad absurdum zu führen. Ich mache selbstverständlich, genau wie Sie, keine Aufzeichnungen solcher Gespräche. Sie müssen nur an der Online-Veranstaltung teilnehmen, wenn Sie Fragen haben.



Nach einer Vorlesung stelle ich auf die Veranstaltungsw Webseite ein „Fragen und Antworten“-Dokument, das Antworten auf Fragen von studierenden Personen mit ergänzenden Hinweisen von mir verknüpft. Auch dieses Dokument ist bzgl. der Prüfung verpflichtend zu lesen.

Übung

Neben der Vorlesung gibt es eine Übung, die in Zoom stattfindet. Zu jeder Übung steht Ihnen ein Aufgabenblatt zur Verfügung, das Teil der Übung ist. Generell besteht eine Übung aus 2 Blöcken. In den ersten 25 Minuten bearbeiten Sie die ersten Übungsaufgaben, die sich meist am zu erwartenden Klausurinhalte orientieren. Ich bin während dieser Zeit in einer Breakout-Session für Fragen ansprechbar. In den zweiten 20 Minuten werden ein oder mehrere Studierende ihre Lösungen vorstellen und ich werde diese ergänzen oder/und meine Lösung als Video vorstellen. Dieser Ablauf wiederholt sich dann für einen zweiten Aufgabenblock wieder. Sie sollten also maximal 90 Minuten online sein. Die jeweils zu bearbeitenden Aufgaben gebe ich am Anfang bekannt. Diese Übungsform ist ein Kompromiss und kann sich im Laufe des Semesters ändern.

Alle Übungsaufgaben und die Teilnahme an der Übung sind freiwillig, sind aber der kompakteste kontinuierliche Weg zu einer erfolgreichen Klausurteilnahme.

Die weiteren Aufgaben können Sie auch später bearbeiten und während der Vorlesung fragen dazu stellen.

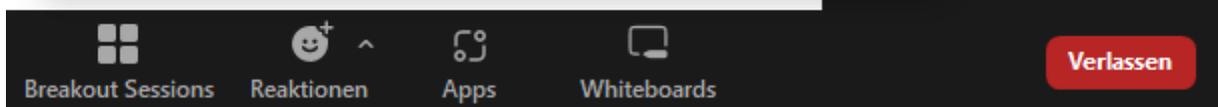


Prof. Dr. Stephan Kleuker
Hochschule Osnabrück
Fakultät Ing-Wiss. und Informatik
- Software-Entwicklung -

Theoretische Informatik

Sommersemester 2025

1. Lernnotiz



Wenn Sie während der laufenden Bearbeitung einer Übungsaufgabe fragen haben, gehen Sie in die Breakout Session in Raum 1, da warte ich auf Fragen. Sie benötigen keine explizite Anmeldung und sollten beim Start Ihrer Session nicht aus Versehen der Session beitreten.

Ziele

- verstehen wie Theoretische Informatik in den Kontext von Mathematik und Informatik eingeordnet werden kann.
- die Begriffe Abzählbarkeit und Überabzählbarkeit verstehen, definieren und anwenden können
- die Begriffe Alphabet, Wort und Sprache verstehen, definieren, anwenden und in einen gemeinsamen Kontext setzen können

Arbeitsschritte

- Lesen Sie die Informationen zum Start der Veranstaltung von der Webseite, um die Vorgehensweise und Ihre Aufgaben zu verstehen (= erhaltene E-Mail)
- *Laden Sie sich die folgenden Videos zuerst herunter, wenn Sie die HS-Plattform nutzen und schauen Sie sich diese an. Die HS-Plattform ist nicht zum Streaming für mehrere Personen geeignet. Beim Streaming werden die Zugriffsmöglichkeiten für andere Personen stark verlangsamt. Zum Streaming steht der YouTube-Link jederzeit zur Verfügung. Es ist sinnvoll die Folien danach nochmals durchzugehen.*

Folien 1 – 23: Motivation, Organisatorisches und etwas Mathe

<http://kleuker.iui.hs-osnabrueck.de/Videos/Theorie/TheorieEinfuehrung.mp4> (68:13),
auch <https://youtu.be/o53FKdhiAMA>

Die Informationen zur Praktikums- bzw. Übungsorganisation im Video zur Folie 3 passen nicht zu dem vorher beschriebenen Modell. Der Text in diesem Dokument ist relevant.

Folien 24 – 31: Alphabet, Wort, Sprache

<http://kleuker.iui.hs-osnabrueck.de/Videos/Theorie/TheorieEntscheidbarkeit1.mp4>
(18:19), auch <https://youtu.be/bzp0lg3RBUk>



Prof. Dr. Stephan Kleuker
Hochschule Osnabrück
Fakultät Ing-Wiss. und Informatik
- Software-Entwicklung -

Theoretische Informatik

Sommersemester 2025

1. Lernnotiz

- Richten Sie die SEU nach Vorgabe der Veranstaltungswebseite ein, hier wird Eclipse genutzt, auch https://youtu.be/-LGReAQil_Y.
- Bearbeiten Sie das Quiz unter http://kleuker.iui.hs-osnabrueck.de/quiz/theo01_43564.html und merken Sie sich die oben angegebenen Lösungsbuchstaben.
- Laden Sie sich das Aufgabenblatt 1 herunter und nehmen Sie an der zugehörigen Übung teil. Fragen zu den Aufgaben können natürlich auch während der am Anfang genannten Kontaktzeiten direkt oder per E-Mail gestellt werden.
- Lesen Sie das zur Vorlesung gehörende Fragen-Und-Antworten-Dokument, das meist kurz nach der Vorlesung auf der Veranstaltungsseite in der Nähe dieser Lernnotiz steht.
- Prüfen Sie, ob Sie die angegebenen Lernziele erreicht haben.