

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

Programmierung 1
Wintersemester 2021/22
1. Lernnotiz

Zum Start (auch als E-Mail verschickt): http://home.edvsz.hs-osnabrueck.de/skleuker/WS21_Prog1/BriefZumVeranstaltungsstartProgrammierung1TI1WS2122.pdf

Wenn noch nicht gemacht, dann bitte folgende Befragung ausfüllen <https://forms.gle/Eh8w6vhiB4uUkvtv5> (Sie müssen sich nicht in Google anmelden; dies ist nur notwendig, wenn Sie Ihre Eingaben zwischenzeitlich speichern wollten.)

Hinweis: Diese Lernnotiz enthält einen sehr sinnvollen Vorschlag um den Lehrstoff der 1. Woche der Veranstaltung 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 (Mi 09:30 und Mo 11:30) durchgearbeitet haben. Zu den Vorlesungszeiten besteht die Möglichkeit in Zoom Fragen zu stellen und weitergehende Themen zu diskutieren.

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

Eine Lernnotiz bezieht sich auf zwei Vorlesungen, die an einem Mittwoch und die darauffolgende Vorlesung am Montag. Ein Aufgabenblatt gehört zu diesen beiden Veranstaltungen. Sie müssen sich am Donnerstag nach der ersten Vorlesung (7.10) in eine der Übungsgruppen eintragen, zu jeder dieser Gruppen gibt es zwei Praktikumstermine. Die Praktika beginnen am 11. bzw. 13.10. Am ersten Termin müssen Sie entweder im zugehörigen Raum im SI-Gebäude oder in der zugehörigen Zoom-Session anwesend sein. Die genauen Zoom-Session-Informationen werden noch bekannt gegeben.

Ablauf der Veranstaltung

Die Vorlesungen werden einige Tage vor dem offiziellen Vorlesungstermin online gestellt. Der genaue Ort ist der zur Woche gehörenden Lernnotiz zu entnehmen. *Sollten Sie außerhalb der Vorlesungszeit individuelle Fragen haben, besteht immer die Möglichkeit sich per E-Mail bei mir zu melden und bei Bedarf auch kurzfristig einen Zoom-Termin zu vereinbaren.*

Beachten Sie, dass dieser Ansatz vom System der klassischen Vorlesung abweicht. Typisch ist, dass Studierende zuerst die Vorlesung besuchen, dabei u. a. Fragen stellen und danach die Veranstaltung, oft orientiert am Praktikumsaufgabenblatt nacharbeiten. Eine Vorbereitung der Vorlesung ist dabei meist auch machbar und sinnvoll, findet aber in 98% der Fälle nicht statt. Bei der hier gewählten Veranstaltungsform sollen Sie die Vorlesungsvideos bis zu einem bestimmten Zeitpunkt gesehen haben. Dieser Zeitpunkt ist in der Lernnotiz angegeben. Wobei „gesehen“ besser durch „durchgearbeitet“ ersetzt werden muss. Nutzen Sie die Chance die Vorlesung anhalten und an einigen Stellen durch eigene Experimente ergänzen zu können. Sammeln Sie Fragen, die Sie online oder auch per E-Mail stellen wollen.

Dies ist die erste genauere Planung der Veranstaltung, Veränderungen sind kurzzeitig möglich. Sie müssen deshalb über Ihre Hochschul-E-Mail-Adresse erreichbar sein. Weiterhin sind Lernräume in OSCA zu beachten.



Beachten Sie, dass die Videos in zwei Versionen angeboten werden. Dabei sind die Videos auf einen HS-Server nur zum Download vorgesehen (Rechtsklick, speichern unter), da der Server zum Abspielen von Videos nicht konzipiert ist. YouTube-Videos können deshalb überall gesehen werden. Beachten Sie die Möglichkeiten unter den Einstellungen (Zahnrad) die Qualität der Videos (geht bis HD) und die Abspielgeschwindigkeit einstellen zu können. Die Geschwindigkeit kann z. B. etwas heruntergeregelt werden, wenn man „nur“ gute Deutschkenntnisse hat.

Genauere Vorgehensweise

Neben den Folien gibt es Videos in denen die Folien erklärt werden. Die Vorlesung ist dabei in mehrere Teile unterteilt. Schauen Sie sich immer ein Video mit der Stoptaste unter dem Klickfinger an, um gegebenenfalls das Video schnell stoppen zu können. 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 intensiver die Möglichkeiten Fragen an mich zu stellen. Dazu müssen Sie nicht unbedingt Ihre Videokamera anschalten, Chat und Sprache gehen notfalls 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, genau wie Sie, keine Aufzeichnungen solcher Gespräche.



Ziele Mi

- Organisation der Veranstaltung verstehen und wissen was formal zum Bestehen alles gemacht werden muss (Praktika, Klausur)
- Das Thema Programmierung in den Kontext der Informatik und umgebender Disziplinen einordnen können
- Verstehen, was die Begriffe Syntax und Semantik, sowie Kompilieren bedeuten

Arbeitsschritte Mi

- Damit ich einen Eindruck Ihrer Vorkenntnisse bekommen kann, füllen Sie bitte folgenden anonymen Fragebogen aus:
<https://forms.gle/XBuATrmS4nSDu6vo8>
- *Laden Sie sich die folgenden Videos zuerst herunter, wenn Sie die HS-Plattform nutzen und schauen Sie sich diese an. Es ist sinnvoll die Folien danach nochmals durchzugehen.*

Folien 1 – 24: Formalia

<http://home.edvsz.hs-osnabrueck.de/skleuker/Videos/Prog1/Prog1Start.mp4>
(51:18) auch <https://youtu.be/KaUfH4Zdlv8>

Folien 25 – 30: Programmierung im Kontext der Technik

<http://home.edvsz.hs-osnabrueck.de/skleuker/Videos/Prog1/Prog1Programmierung1.mp4>
(15:14) auch <https://youtu.be/h7xGdZmZUHY>

Folien 31 – 33: Was ist zu programmieren?

<http://home.edvsz.hs-osnabrueck.de/skleuker/Videos/Prog1/Prog1Programmierung2.mp4>
(10:29) oder <https://youtu.be/Mqax0ZG8B3c>

Folien 34 – 39: Vom Programm zur Ausführung

<http://home.edvsz.hs-osnabrueck.de/skleuker/Videos/Prog1/Prog1Programmierung3.mp4>
(17:53) oder https://youtu.be/imU_WW0GW0s

- Richten Sie die Software-Entwicklungsumgebung (SEU) nach Vorgabe der Veranstaltungswebseite ein, einige Infos sind auch in https://youtu.be/-LGRerAQil_Y erhältlich.
- Falls Sie etwas programmieren können, fragen Sie sich vielleicht, warum wir nicht mit „Hello World“ beginnen. Der hier genutzte Ansatz „Objects first“ wird hier <https://youtu.be/bqSjt9OFUs0> begründet. (Muss nicht geschaut werden, ist aber interessant :)

Ziele Mo

- Zentrale Begriffe Variable, Typ, Ausdruck und Wert kennen und anwenden können.
- Zuweisungen lesen, schreiben und zu ersten Programmen kombinieren können
- Erste Befehle in eine Objektmethode mit einem Parameter und diese in eine Klasse einbetten können, so dass der Code ausgeführt werden kann (hier geht es nur um das technische „Wie“; was da wozu gemacht wird, klären die anschließenden Veranstaltungen)

Arbeitsschritte Mo

- *Laden Sie sich die folgenden Videos zuerst herunter, wenn Sie die HS-Plattform nutzen und schauen Sie sich diese an. Es ist sinnvoll die Folien danach nochmals durchzugehen.*

Berechnung des koreanischen Alters

<http://home.edvsz.hs-osnabrueck.de/skleuker/Videos/Prog1/Prog1ErsteBefehle1.mp4>
(16:12) auch <https://youtu.be/ge4KzNGisxl>

Erste Programmzeilen in BlueJ ausführen

<http://home.edvsz.hs-osnabrueck.de/skleuker/Videos/Prog1/Prog1ErsteBefehle2.mp4>
(10:00) auch https://youtu.be/_8ohY9ohY6M

Folien 41 – 52: Von der Aufgabe über Variablen, Typen, Ausdrücke, Zuweisungen zum ersten Programm

<http://home.edvsz.hs-osnabrueck.de/skleuker/Videos/Prog1/Prog1ErsteBefehle3.mp4>
(32:07) oder https://youtu.be/tmyDZ_meV68

Folien 53 – 60: Erste Objektmethode mit Parameter

<http://home.edvsz.hs-osnabrueck.de/skleuker/Videos/Prog1/Prog1ErsteBefehle4.mp4>
(12:00) oder <https://youtu.be/yKkds9fCwNQ>

Programmierübung

<http://home.edvsz.hs-osnabrueck.de/skleuker/Videos/Prog1/Prog1ErsteBefehle5.mp4>
(10:48) oder <https://youtu.be/KvceUS3eq3M>

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

Programmierung 1
Wintersemester 2021/22
1. Lernnotiz

- Bearbeiten Sie Aufgabenblatt 1. Die Lösung ist im ersten Praktikum der Woche ab 18.10 vorzustellen. Denken Sie daran, dass ich für Fragen meist kurzfristig erreichbar bin.
- Prüfen Sie, ob Sie die angegebenen Lernziele erreicht haben.

Online-Kontaktzeit

Zoom (<https://zoom.us/>) bietet die Möglichkeit für eine Video/Screenshare/Voice/Chat-Funktionalität an. Generell soll das Tool zur Besprechung von Detailfragen zur Vorlesung und zum Praktikum dienen.

Beim ersten Aufruf von Zoom werden Sie aufgefordert eine kleine Client-Software herunter zu laden und diese zu installieren. Da der reine Web-Client unzuverlässiger ist und weniger Funktionalität bietet, ist die Installation sinnvoll.