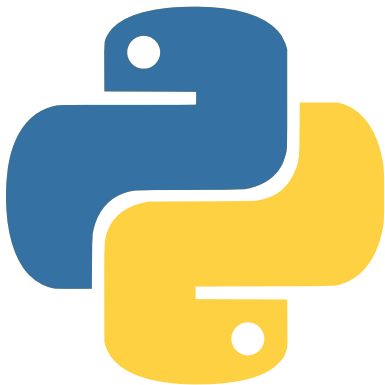




Universität Stuttgart

Projekt digit@L – BOOST. SKILLS. SUPPORT.



Dominik
Göddeke

Programmierkurs Python

Gebrauchsanweisung zum Kurs

Übergeordnete Ebene: ILIAS

Übergeordnete Ebene: ILIAS

- Verfügbarkeit des Kurses **komplett in ILIAS**, „one-stop shop“

Übergeordnete Ebene: ILIAS

- Verfügbarkeit des Kurses **komplett in ILIAS**, „one-stop shop“
- Organisiert in **8 Lerneinheiten** bzw. Lernmodule

Übergeordnete Ebene: ILIAS

- Verfügbarkeit des Kurses **komplett in ILIAS**, „one-stop shop“
- Organisiert in **8 Lerneinheiten** bzw. Lernmodule
 - Inklusive dieses „Prologs“

Übergeordnete Ebene: ILIAS

- Verfügbarkeit des Kurses **komplett in ILIAS**, „one-stop shop“
- Organisiert in **8 Lerneinheiten** bzw. Lernmodule
 - Inklusive dieses „Prologs“
 - Thematisch und zeitlich strukturierte Wissensvermittlung und -aneignung

Übergeordnete Ebene: ILIAS

- Verfügbarkeit des Kurses **komplett in ILIAS**, „one-stop shop“
- Organisiert in **8 Lerneinheiten** bzw. Lernmodule
 - Inklusive dieses „Prologs“
 - Thematisch und zeitlich strukturierte Wissensvermittlung und -aneignung
 - Zahlreiche Möglichkeiten zur Überprüfung des Lernfortschritts

Übergeordnete Ebene: ILIAS

- Verfügbarkeit des Kurses **komplett in ILIAS**, „one-stop shop“
- Organisiert in **8 Lerneinheiten** bzw. Lernmodule
 - Inklusive dieses „Prologs“
 - Thematisch und zeitlich strukturierte Wissensvermittlung und -aneignung
 - Zahlreiche Möglichkeiten zur Überprüfung des Lernfortschritts
 - In Form von regelmäßig eingestreuten Miniübungen

Übergeordnete Ebene: ILIAS

- Verfügbarkeit des Kurses **komplett in ILIAS**, „one-stop shop“
- Organisiert in **8 Lerneinheiten** bzw. Lernmodule
 - Inklusive dieses „Prologs“
 - Thematisch und zeitlich strukturierte Wissensvermittlung und -aneignung
 - Zahlreiche Möglichkeiten zur Überprüfung des Lernfortschritts
 - In Form von regelmäßig eingestreuten Miniübungen
 - Vorschläge für größere Übungen am Ende jeder Lerneinheit

Übergeordnete Ebene: ILIAS

- Verfügbarkeit des Kurses **komplett in ILIAS**, „one-stop shop“
- Organisiert in **8 Lerneinheiten** bzw. Lernmodule
 - Inklusive dieses „Prologs“
 - Thematisch und zeitlich strukturierte Wissensvermittlung und -aneignung
 - Zahlreiche Möglichkeiten zur Überprüfung des Lernfortschritts
 - In Form von regelmäßig eingestreuten Miniübungen
 - Vorschläge für größere Übungen am Ende jeder Lerneinheit
- Drumherum: verschiedene **Support-Kanäle** für Hilfe zur Selbsthilfe, unterstützende Beratung (je nach Verfügbarkeit), gesammelte Tipps und Tricks, ...

Jupyter Notebooks

In jeder Lerneinheit: Jupyter Notebooks

- Jupyter Notebooks in diesem Kurs: **interaktive, ausformulierte Vorlesungsskripte**, jeweils mit einem zugehörigen Video

In jeder Lerneinheit: Jupyter Notebooks

- Jupyter Notebooks in diesem Kurs: **interaktive, ausformulierte Vorlesungsskripte**, jeweils mit einem zugehörigen Video
- Im weiteren Verlauf dieser Lerneinheit: Erklärungen und Unterstützung zur Einrichtung auf Ihren Geräten

In jeder Lerneinheit: Jupyter Notebooks

- Jupyter Notebooks in diesem Kurs: **interaktive, ausformulierte Vorlesungsskripte**, jeweils mit einem zugehörigen Video
- Im weiteren Verlauf dieser Lerneinheit: Erklärungen und Unterstützung zur Einrichtung auf Ihren Geräten
- Absolvierung des Kurses bedeutet: **eigenständige** Bearbeitung der **vollständigen** Lerneinheiten

In jeder Lerneinheit: Jupyter Notebooks

- Jupyter Notebooks in diesem Kurs: **interaktive, ausformulierte Vorlesungsskripte**, jeweils mit einem zugehörigen Video
- Im weiteren Verlauf dieser Lerneinheit: Erklärungen und Unterstützung zur Einrichtung auf Ihren Geräten
- Absolvierung des Kurses bedeutet: **eigenständige** Bearbeitung der **vollständigen** Lerneinheiten
- Wichtig: Diskussion mit anderen Kursteilnehmer*innen

In jeder Lerneinheit: Jupyter Notebooks

- Jupyter Notebooks in diesem Kurs: **interaktive, ausformulierte Vorlesungsskripte**, jeweils mit einem zugehörigen Video
- Im weiteren Verlauf dieser Lerneinheit: Erklärungen und Unterstützung zur Einrichtung auf Ihren Geräten
- Absolvierung des Kurses bedeutet: **eigenständige** Bearbeitung der **vollständigen** Lerneinheiten
- Wichtig: Diskussion mit anderen Kursteilnehmer*innen
- Empfehlung: Bearbeitung in einem kleinen Team von Mitstudierenden

In jeder Lerneinheit: Jupyter Notebooks

- Jupyter Notebooks in diesem Kurs: **interaktive, ausformulierte Vorlesungsskripte**, jeweils mit einem zugehörigen Video
- Im weiteren Verlauf dieser Lerneinheit: Erklärungen und Unterstützung zur Einrichtung auf Ihren Geräten
- Absolvierung des Kurses bedeutet: **eigenständige** Bearbeitung der **vollständigen** Lerneinheiten
- Wichtig: Diskussion mit anderen Kursteilnehmer*innen
- Empfehlung: Bearbeitung in einem kleinen Team von Mitstudierenden
- Nutzung der zahlreichen Supportkanäle

Drei Empfehlungen zur Bearbeitung des Kurses

Videobasierte Nutzung des Kursmaterials

- Studium der **Videos in den einzelnen Lerneinheiten**

Videobasierte Nutzung des Kursmaterials

- Studium der **Videos in den einzelnen Lerneinheiten**
- Nach jedem Video, d.h. ca. 8–10 mal pro Lerneinheit
 - Eigenes **Experimentieren mit den Codeschnipseln** im zugehörigen Notebook

Videobasierte Nutzung des Kursmaterials

- Studium der **Videos in den einzelnen Lerneinheiten**
- Nach jedem Video, d.h. ca. 8–10 mal pro Lerneinheit
 - Eigenes **Experimentieren mit den Codeschnipseln** im zugehörigen Notebook
 - Erneutes Durcharbeiten des Materials anhand des ausformulierten Notebooks

Videobasierte Nutzung des Kursmaterials

- Studium der **Videos in den einzelnen Lerneinheiten**
- Nach jedem Video, d.h. ca. 8–10 mal pro Lerneinheit
 - Eigenes **Experimentieren mit den Codeschnipseln** im zugehörigen Notebook
 - Erneutes Durcharbeiten des Materials anhand des ausformulierten Notebooks
 - Wichtig: **eigene weiterführende Experimente** mit jedem Notebook

Videobasierte Nutzung des Kursmaterials

- Studium der **Videos in den einzelnen Lerneinheiten**
- Nach jedem Video, d.h. ca. 8–10 mal pro Lerneinheit
 - Eigenes **Experimentieren mit den Codeschnipseln** im zugehörigen Notebook
 - Erneutes Durcharbeiten des Materials anhand des ausformulierten Notebooks
 - Wichtig: **eigene weiterführende Experimente** mit jedem Notebook
- Zusätzliche **individuelle Verständnis- und Lernfortschrittskontrolle**

Videobasierte Nutzung des Kursmaterials

- Studium der **Videos in den einzelnen Lerneinheiten**
- Nach jedem Video, d.h. ca. 8–10 mal pro Lerneinheit
 - Eigenes **Experimentieren mit den Codeschnipseln** im zugehörigen Notebook
 - Erneutes Durcharbeiten des Materials anhand des ausformulierten Notebooks
 - Wichtig: **eigene weiterführende Experimente** mit jedem Notebook
- Zusätzliche **individuelle Verständnis- und Lernfortschrittskontrolle**
 - Bearbeitung der in regelmäßigen Abständen vorgeschlagenen **Miniübungen**

Videobasierte Nutzung des Kursmaterials

- Studium der **Videos in den einzelnen Lerneinheiten**
- Nach jedem Video, d.h. ca. 8–10 mal pro Lerneinheit
 - Eigenes **Experimentieren mit den Codeschnipseln** im zugehörigen Notebook
 - Erneutes Durcharbeiten des Materials anhand des ausformulierten Notebooks
 - Wichtig: **eigene weiterführende Experimente** mit jedem Notebook
- Zusätzliche **individuelle Verständnis- und Lernfortschrittskontrolle**
 - Bearbeitung der in regelmäßigen Abständen vorgeschlagenen **Miniübungen**
 - Bearbeitung der **größeren Übungen am Ende** jeder Lerneinheit

Beschleunigte interaktive Nutzung des Kursmaterials

- Videos schauen benötigt mehr Zeit als Textlektüre

Beschleunigte interaktive Nutzung des Kursmaterials

- Videos schauen benötigt mehr Zeit als Textlektüre
- Nutzung der **Jupyter Notebooks als „Vorlesungsskript“**

Beschleunigte interaktive Nutzung des Kursmaterials

- Videos schauen benötigt mehr Zeit als Textlektüre
- Nutzung der **Jupyter Notebooks als „Vorlesungsskript“**
- **Unterbrechung** der Lektüre bei jedem Codeschnipsel für **Experimente**

Beschleunigte interaktive Nutzung des Kursmaterials

- Videos schauen benötigt mehr Zeit als Textlektüre
- Nutzung der **Jupyter Notebooks als „Vorlesungsskript“**
- **Unterbrechung** der Lektüre bei jedem Codeschnipsel für **Experimente**
- Selektives Studium der Videos nur bei Verständnisproblemen, oder für Erklärungen zu den Experimenten

Beschleunigte interaktive Nutzung des Kursmaterials

- Videos schauen benötigt mehr Zeit als Textlektüre
- Nutzung der **Jupyter Notebooks als „Vorlesungsskript“**
- **Unterbrechung** der Lektüre bei jedem Codeschnipsel für **Experimente**
- Selektives Studium der Videos nur bei Verständnisproblemen, oder für Erklärungen zu den Experimenten
- **Eigene weiterführende Experimente** mit dem aktuellen Notebook

Beschleunigte interaktive Nutzung des Kursmaterials

- Videos schauen benötigt mehr Zeit als Textlektüre
- Nutzung der **Jupyter Notebooks als „Vorlesungsskript“**
- **Unterbrechung** der Lektüre bei jedem Codeschnipsel für **Experimente**
- Selektives Studium der Videos nur bei Verständnisproblemen, oder für Erklärungen zu den Experimenten
- **Eigene weiterführende Experimente** mit dem aktuellen Notebook
- **Individuelle Verständnis- und Lernfortschrittskontrolle** wie zuvor

Turbo-Modus für Teilnehmer*innen mit Vorkenntnissen

- Lektüre des **Inhaltsverzeichnis** jeder Lerneinheit

Turbo-Modus für Teilnehmer*innen mit Vorkenntnissen

- Lektüre des **Inhaltsverzeichnis** jeder Lerneinheit
- Bei existierendem Vorwissen

Turbo-Modus für Teilnehmer*innen mit Vorkenntnissen

- Lektüre des **Inhaltsverzeichnis** jeder Lerneinheit
- Bei existierendem Vorwissen
 - Bearbeitung der **Miniübungen** und der größeren **Übung** am Ende jeder Einheit

Turbo-Modus für Teilnehmer*innen mit Vorkenntnissen

- Lektüre des **Inhaltsverzeichnis** jeder Lerneinheit
- Bei existierendem Vorwissen
 - Bearbeitung der **Miniübungen** und der größeren **Übung** am Ende jeder Einheit
 - Nachlesen oder Video(s) nur **bei Problemen bei der Bearbeitung**

Turbo-Modus für Teilnehmer*innen mit Vorkenntnissen

- Lektüre des **Inhaltsverzeichnis** jeder Lerneinheit
- Bei existierendem Vorwissen
 - Bearbeitung der **Miniübungen** und der größeren **Übung** am Ende jeder Einheit
 - Nachlesen oder Video(s) nur **bei Problemen bei der Bearbeitung**
- Bei individuell **neuen Themen**

Turbo-Modus für Teilnehmer*innen mit Vorkenntnissen

- Lektüre des **Inhaltsverzeichnis** jeder Lerneinheit
- Bei existierendem Vorwissen
 - Bearbeitung der **Miniübungen** und der größeren **Übung** am Ende jeder Einheit
 - Nachlesen oder Video(s) nur **bei Problemen bei der Bearbeitung**
- Bei individuell **neuen Themen**
 - Bearbeitung des entsprechenden (Teils des) Lernmoduls wie oben

Zusammenfassung

Nochmals, weil es essentiell ist

- Kurs **nicht** durch alleiniges Videostudium erfolgreich absolvierbar

Nochmals, weil es essentiell ist

- Kurs **nicht** durch alleiniges Videostudium erfolgreich absolvierbar
- Einplanung der gleichen Zeit für eigene und vorgeschlagene Experimente und Miniübungen wie für Lektüre / Videos

Nochmals, weil es essentiell ist

- Kurs **nicht** durch alleiniges Videostudium erfolgreich absolvierbar
- Einplanung der gleichen Zeit für eigene und vorgeschlagene Experimente und Miniübungen wie für Lektüre / Videos
- Einplanung nochmals der gleichen Zeit für die größeren Übungen am Ende jeder Lerneinheit

Nochmals, weil es essentiell ist

- Kurs **nicht** durch alleiniges Videostudium erfolgreich absolvierbar
- Einplanung der gleichen Zeit für eigene und vorgeschlagene Experimente und Miniübungen wie für Lektüre / Videos
- Einplanung nochmals der gleichen Zeit für die größeren Übungen am Ende jeder Lerneinheit
- **Daumenregel: Zeit pro Kurseinheit ca. 3–4 mal so lang wie reine Videos,** d.h. 4.5–6 Stunden pro Lerneinheit

Impressum, Danksagung und Quellen



Stiftung
Innovation in der
Hochschullehre



Gefördert durch die Stiftung Innovation in der Hochschullehre im Rahmen des Projekts digit@L, <https://stiftung-hochschullehre.de>

Gefördert mit Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft (EXC 2075 - 390740016) im Rahmen der Exzellenzstrategie

Autor: Dominik Göddeke, IANS, Universität Stuttgart



Weitere Quellen:

- Logos Universität Stuttgart, IANS, SimTech: Universität Stuttgart, alle Rechte vorbehalten
- Logo Python: <https://freesvg.org/387>, CC-0
- Logo Stiftung: Stiftung Innovation in der Hochschullehre, alle Rechte vorbehalten
- Logo ZOERR: Universität Tübingen, alle Rechte vorbehalten



Veröffentlicht auf dem Zentralen OER Repositorium Baden-Württemberg, <https://www.zoerr.de>