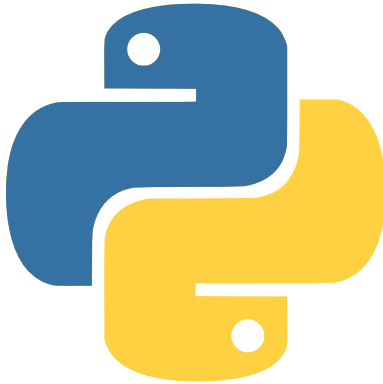




Universität Stuttgart

Projekt digit@L – BOOST. SKILLS. SUPPORT.



Dominik
Göddeke

Programmierkurs Python

Fehlersuche und
Fehlerbehandlung: Debugger

Professionelle Lösung: Debugger

Professionelle Lösung: Debugger

- Debugger erlauben **kontrollierten Einblick** in das Programm zur Laufzeit

Professionelle Lösung: Debugger

- Debugger erlauben **kontrollierten Einblick** in das Programm zur Laufzeit
 - Anhalten eines Programms an einer gewissen Stelle, eventuell unter Bedingungen

Professionelle Lösung: Debugger

- Debugger erlauben **kontrollierten Einblick** in das Programm zur Laufzeit
 - Anhalten eines Programms an einer gewissen Stelle, eventuell unter Bedingungen
 - Schrittweise Ausführung von Programmzeilen

Professionelle Lösung: Debugger

- Debugger erlauben **kontrollierten Einblick** in das Programm zur Laufzeit
 - Anhalten eines Programms an einer gewissen Stelle, eventuell unter Bedingungen
 - Schrittweise Ausführung von Programmzeilen
 - Ansehen von Variablenwerten

Professionelle Lösung: Debugger

- Debugger erlauben **kontrollierten Einblick** in das Programm zur Laufzeit
 - Anhalten eines Programms an einer gewissen Stelle, eventuell unter Bedingungen
 - Schrittweise Ausführung von Programmzeilen
 - Ansehen von Variablenwerten
 - Modifizieren von Variablenwerten

Professionelle Lösung: Debugger

- Debugger erlauben **kontrollierten Einblick** in das Programm zur Laufzeit
 - Anhalten eines Programms an einer gewissen Stelle, eventuell unter Bedingungen
 - Schrittweise Ausführung von Programmzeilen
 - Ansehen von Variablenwerten
 - Modifizieren von Variablenwerten
 - Fortsetzen des Programms

Professionelle Lösung: Debugger

- Debugger erlauben **kontrollierten Einblick** in das Programm zur Laufzeit
 - Anhalten eines Programms an einer gewissen Stelle, eventuell unter Bedingungen
 - Schrittweise Ausführung von Programmzeilen
 - Ansehen von Variablenwerten
 - Modifizieren von Variablenwerten
 - Fortsetzen des Programms
- Im **Debug-Modus**: kein Programmabbruch bei Exceptions sondern Anhalten

Professionelle Lösung: Debugger

- Debugger erlauben **kontrollierten Einblick** in das Programm zur Laufzeit
 - Anhalten eines Programms an einer gewissen Stelle, eventuell unter Bedingungen
 - Schrittweise Ausführung von Programmzeilen
 - Ansehen von Variablenwerten
 - Modifizieren von Variablenwerten
 - Fortsetzen des Programms
- Im **Debug-Modus**: kein Programmabbruch bei Exceptions sondern Anhalten
- So **Ursachenforschung** möglich

Professionelle Lösung: Debugger

- Debugger erlauben **kontrollierten Einblick** in das Programm zur Laufzeit
 - Anhalten eines Programms an einer gewissen Stelle, eventuell unter Bedingungen
 - Schrittweise Ausführung von Programmzeilen
 - Ansehen von Variablenwerten
 - Modifizieren von Variablenwerten
 - Fortsetzen des Programms
- Im **Debug-Modus**: kein Programmabbruch bei Exceptions sondern Anhalten
- So **Ursachenforschung** möglich
- Erklärt auch, warum Assertions in Exceptions münden

Professionelle Lösung: Debugger

- Jupyter Notebooks: keine vernünftige Möglichkeit zur Einbindung eines Debuggers

Professionelle Lösung: Debugger

- Jupyter Notebooks: keine vernünftige Möglichkeit zur Einbindung eines Debuggers
- Nur mit mittelgroßen Handständen

Professionelle Lösung: Debugger

- Jupyter Notebooks: keine vernünftige Möglichkeit zur Einbindung eines Debuggers
- Nur mit mittelgroßen Handständen
- Deshalb Empfehlung: für eigene Programme Nutzung einer IDE

Professionelle Lösung: Debugger

- Jupyter Notebooks: keine vernünftige Möglichkeit zur Einbindung eines Debuggers
- Nur mit mittelgroßen Handständen
- Deshalb Empfehlung: für eigene Programme Nutzung einer IDE
- Didaktischer Wert von Notebooks unverändert gültig

Demo: Debugging mit Spyder

Screenecast: abgedeckt durch MIT Lizenz, <https://github.com/spyder-ide/spyder-docs/blob/master/LICENSE.txt>

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>