

<b>Numerisches Rechnen mit Python</b>	
Kurstermine	<p>1. Kurs: 23.11.2020, 24.11.2020, 30.11.2020, 01.12.2020  2. Kurs: 25.01.2021, 26.01.2021, 1.02.2021, 2.02.2021</p> <p>Vier Halbtage im Umfang von ca. 3:30 Stunden.  Nach jeder Sequenz gibt es eine Pause, in der selbstständig eine Übungseinheit gelöst werden kann.</p>
Software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anaconda (Individual Edition, <a href="https://www.anaconda.com/">https://www.anaconda.com/</a>)</li> <li>• Python (<a href="https://www.python.org/">https://www.python.org/</a>)</li> </ul>
Kursbeschreibung	<p><b>Beschreibung:</b>  Die Programmiersprache Python wird in Kombination mit den Paketen NumPy, SciPy, Matplotlib, Pandas and SymPy zum Lesen, Analysieren und Visualisieren einer großen Menge von Daten genutzt.</p> <p><b>Qualifikationsziele:</b>  Am Ende des Kurses sollen die Teilnehmenden befähigt sein, numerische Probleme mit Hilfe von Python zu lösen. Sie nutzen numerische Pakete von Python, um große Mengen an Daten zu verarbeiten. Die Teilnehmenden können Zusammenhänge zwischen den Daten in einer verständlichen Form präsentieren.</p> <p><b>Inhalt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NumPy: Arrays und deren Datentypen. Implementierung von strukturierten Array.</li> <li>• Matplotlib: Visualisierung der Daten.</li> <li>• Panda: Analyse und Manipulation durch Gruppierung von Daten.</li> <li>• Lineare Gleichungen, Interpolation und so weiter.</li> </ul>
Vorkenntnisse	Grundkenntnisse der Programmiersprache Python
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kursmaterial, generiert mit Jupyter Notebook</li> <li>• Robert Johansson: Numerical Python. Scientific Computing and Data Science Applications with Numpy, SciPy and Matplotlib</li> </ul>

<b>Kurs „SQL“</b>	
Kursname	<b>Einführung in SQL</b>
Kursdauer	Vier Halbtage von ca. 3 Stunden Dauer.
Software	SQLite
Kursbeschreibung	<p>Beschreibung: Nutzung von SQL-Befehle in einer relationalen Datenbank</p> <p>Qualifikationsziele: Die Teilnehmenden können selbstständig mit Hilfe von SQL Daten auswählen, filtern und zusammenfassen</p> <p>Inhalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl von Daten</li> <li>• Filterung von Daten</li> <li>• Verknüpfung von Tabellen.</li> <li>• Einfügen, Löschen und Ändern von Daten.</li> <li>• Neuberechnung von Daten aus Bestandsdaten.</li> </ul>
Vorkenntnisse	
Literatur	Kursmaterial in Form einer PDF-Datei