



Teilnahmebescheinigung

---

# Datenanalyse mit Python

---

Die Bergische Universität Wuppertal bestätigt hiermit

**Herrn Nils Engel**

die Teilnahme am Kurs

**Datenanalyse mit Python**

an der Fakultät für Architektur und Bauingenieurwesen.

(Umfang: 11 Termine à 90 Minuten)

Themengebiete:

- Grundlagen der Programmierung auf Basis von *Python3*
- Automatisiertes Ein- und Auslesen von Datensätzen
- Datenvisualisierung unter Verwendung von *matplotlib*
- Datenanalyse mittels *NumPy* (Bisektion-Verfahren, Datenglättung)
- Datenoptimierungsverfahren mittels *NumPy* und *SciPy*  
(Parameterschätzung und -optimierung)
- Bildverarbeitung (Bildsequenzen mittels *ffmpeg*, Verfolgung von Objekten)

Wuppertal, den 08. Februar 2019

.....  
Dr. rer. nat. Lukas Arnold