

## QS Vis Data Science

Qualifizierungsseminar Visual Analysis and Data Science

<b>Programm / Ausschreibung</b>	FoKo, Qualifizierungsseminare, Qualifizierungsseminare 5. AS	<b>Status</b>	abgeschlossen
<b>Projektstart</b>	03.12.2018	<b>Projektende</b>	02.04.2019
<b>Zeitraum</b>	2018 - 2019	<b>Projektlaufzeit</b>	5 Monate
<b>Keywords</b>	Data Science, Visual Data Analysis, Data Preparation, Data Acquisition and analysis		

### Projektbeschreibung

Daten sind die Währung unserer Zeit. Der rasante technologische Fortschritt ermöglicht es, dass sie von den Unternehmen ständig gesammelt und gespeichert werden, um später analysiert und nach wichtigen Erkenntnissen gesucht zu werden. Zusammen mit der Menge an Daten, hat sich auch die Notwendigkeit für Know-how zur Verarbeitung der Daten entwickelt. Um dieser Nachfrage gerecht zu werden, hat sich ein neuer Wissenschaftsweig herausgebildet—Data Science. Die Werkzeuge und Methoden von Data Science kombinieren solche der Mathematik, Statistik, des Machine Learning und der Informatik und zeigen bemerkenswerte Ergebnisse in allen ihren Anwendungen.

In diesem Zusammenhang sind unsere Partnerunternehmen daran interessiert, zusätzliches Know-how in den Prozessen der Datenanalyse zu erwerben. Insbesondere sind die Unternehmen, die an dem vorgeschlagenen Seminar teilnehmen, daran interessiert, die praktischen Fähigkeiten des Bergbaus in ihren Daten mit Hilfe von visuellen datenwissenschaftlichen Werkzeugen zu erwerben, Anomalien in ihren zeitabhängigen Daten zu verstehen, ihre Produkte in Abhängigkeit von internen oder/und externen Faktoren zu klassifizieren, ihr Geschäftswachstum einzuschätzen und vorherzusagen, und mehr. Dies sind nur ein paar Beispiele von zahlreiche daten-getriebenen Analysen, die sich in den Tätigkeitsbereichen unserer Unternehmenspartner widerspiegeln. Um diese Vielfalt abzudecken, wollen wir die Methoden der Data Science auf einer grundlegenden Ebene erläutern und die Folgen anhand von praktischen Beispielen aufzeigen.

Um die Daten zu explorieren und Hypothesensuche zu unterstützen, legen wir ein besonderes Augenmerk auf Prinzipien der visuellen Datenanalyse. Dies ist hilfreich nicht nur in der Exploration neuer Daten, sondern auch für das bessere Verstehen der Algorithmen und der Kommunikation der Ergebnisse.

Das Hauptziel des vorgeschlagenen Seminars ist es, ein angemessenes Bild des praktischen Data Science Prozesses, seiner Phasen und der in der Praxis am häufigsten verwendeten Algorithmen und Techniken zu vermitteln. Unsere Methodik besteht darin, die Intuition durch theoretisches Training auf die Teilnehmer zu übertragen und die praktischen Fähigkeiten durch intensive Tutorien zu vertiefen. Das Lernen wird durch Hausaufgaben unterstützt. Auf diese Weise werden sie mit den Grundlagen und den praktischen Anwendungen vertraut gemacht.

### Projektkoordinator

- Universität Wien

## **Projektpartner**

- ÖBB-Infrastruktur Aktiengesellschaft
- HAKOM Time Series GmbH
- Mag. Richard Neuteufel e.U.
- GEOCONSULT Wien ZT Gesellschaft m.b.H.
- D. Swarovski KG
- ECONS Consulting GmbH
- Plasmo Industrietechnik GmbH