

Qualifizierungsseminar Vis Data Science

(Technologietransfer)

Projektverantwortliche

Univ.-Prof. Torsten Möller, **Anne Marie Faisst BA**
(anne.marie.faisst@univie.ac.at), Dr. Torsney-Weir,
Christoph Kralj

Projektbeschreibung

Es sollten Datenanalysen von den Teilnehmer*innen kritisch betrachtet werden, diese sollten nicht nur verstanden, sondern auch selbstständig durchgeführt werden. Zudem sollten die Themen Machine Learning, Graphical Models und Decision Trees nähergebracht werden. Generell war es das Ziel allen Teilnehmer*innen einen Zugang zu Data Science und Analyse zugänglich zu machen und im Einklang mit dem Ziel der Qualifizierungsseminare den Zugang zu FTEI Qualifizierungsmaßnahmen für KMU zu erleichtern. Das Seminar wurde so gestaltet, dass ein möglichst breiter Ansatz gewählt wurde, um alle Teilnehmer*innen mit ihren unterschiedlichsten Wissensständen abzuholen und einzubinden. Dabei wurde darauf geachtet die Seminarinhalte aufeinander aufzubauen. Zuvor wurden von den einzelnen Unternehmen Informationen eingeholt, was für sie einen besonderen Stellenwert hat, mit welchen Teilnehmer*innen zu rechnen ist und eine kurze Einschätzung deren Wissenstandes. So konnte besser eruiert werden von welchem Vorwissen ausgegangen werden kann und von welchem nicht. Von Beginn an wurde betont, dass Data Science kein rein wissenschaftliches Thema ist, sondern in unserem täglichen und beruflichen Leben eine immer größere Bedeutung einnimmt. Um einen kritischen Umgang mit den Datenanalysen zu ermöglichen, wurden keine bereinigten Rohdaten verwendet, sondern Prinzipien der Datenaufbereitung gelehrt, darin wurden auch auf den Umgang mit fehlenden und fehlerhaften Daten eingegangen. Eine der ersten Einheiten war dahingehend auch wie Rohdaten bereinigt werden können und welche Anforderungen an Daten gestellt werden können. Auch wurde gleich am ersten Tag ein Tutorium in Tableau abgehalten, dies sollte gleich zu Beginn zeigen, dass es sich bei Data Science und Visualisierung um kein rein theoretisches Thema handelt, sondern auch mit relativ wenig Vorwissen schon gute Ergebnisse erzielt werden können. Mit Visplore wurde in der ersten Woche noch ein graphisches Tool vorgestellt und dieses kam auch gleich zur Anwendung. In der zweiten Seminarwoche wurden die Themen Machine Learning, Classification und Decision Trees behandelt. Ziel war es wissenschaftlich fundiert und doch praxisorientiert zu

arbeiten. Dies ist uns gelungen. Ein auftretendes Problem war die Datenauswahl. Einige Teilnehmer*innen hätten gerne mit eigenen Daten gearbeitet, dies barg jedoch technische, datenschutzrechtliche und praktische Probleme, da die Aufbereitung der Rohdaten zu viel Zeit in Anspruch genommen hätte. Durch unsere Evaluierung am Ende des Seminars wurde deutlich, dass die Vortragsweise leicht verständlich war und die Teilnehmer*innen die Kurse besonders gut gefallen haben, welche auf die anderen Lehrinhalte aufbauten. Dies bestätigte für uns den richtigen Zugang gewählt zu haben. Besonders schön war, dass über 80% der Teilnehmer*innen erneut an einem von uns ausgerichtetem Seminar teilnehmen würden.

Schlagworte/Keywords

Visualisierung, Data Science, Wissenstransfer, Techniktransfer

Zentrale Ziele der Third-Mission-Aktivität

Ziel des Qualifizierungsseminars war es einen Technologie- und Wissenstransfer mit Teilnehmer*innen aus der Wirtschaft anzustreben. Das Projekt wurde vom FFG gefördert und half zudem neue Kooperationsmöglichkeiten für die Zukunft zu eruieren.

Universitätsexterne Kooperations-partner*innen

VRVis, Econs, Geoconsult, Hakom, Neuteufel, Plasmio, Swarowski, ÖBB

Kooperations-partner*innen aus dem Wissenschafts- bzw. Forschungsbereich

Anna Steinberger, Hochschule Kempten, Diversity Expertin

Fakultät

Fakultät für Informatik

Projektlaufzeit

Dezember 2018 - März 2019

Finanzierung

FFG

Forschungsbasierung

Prof. Möller und Dr. Torsney-Weir sind ausgewiesene Experten zum Thema Visualisierung. Christoph Kralj hat seine eigene Lehrerfahrung zum Thema Tableau miteinfließen können. Erfahrungen aus unserem anderen Third-Mission Projekt 'Data Science Summer School' konnten einfließen.

Gesellschaftliche/Wirtschaftliche Relevanz

Das Sammeln von Daten ist heutzutage sehr leicht. So werden auch bei Unternehmen kontinuierlich Daten über Produktions- oder Geschäftsprozesse gesammelt. Um die in den Daten erhaltenen Informationen zu entlocken, bedarf es

Kompetenzen in der explorativen Datenanalyse und des Bauens statistischer Modelle mit Vorhersagekraft. Dies ist das Ziel von Data Science. Diese Kompetenzen fehlen oft bei Unternehmen.

Ergebnisse/Wirkung (Impact)

Die Datenmenge ist auch in den Unternehmen exponentiell gestiegen. Diese internen Daten liegen oft brach und ihr Potential wird nicht voll genutzt. Hier fehlt es an eigenen Datenwissenschaftler*innen und an der Datenkompetenz der Mitarbeiter*innen. Diese Lücke wollten wir schließen. Data Science wird oft als theoretische Forschung angesehen, man verkennt so deren Möglichkeiten der praktischen Anwendungen. Mit unserem Seminar wollten wir dies deutlich machen und den Teilnehmer*innen die nötigen Kompetenzen vermitteln, die sie wieder zurück in ihre jeweiligen Unternehmen tragen können.

Transferaspekt der Aktivität

Es gibt inzwischen datenwissenschaftliche Werkzeuge, die auch von Mitarbeiter*innen genutzt werden können, die kein informatisches oder mathematisches Hintergrundwissen verfügen. Diese Werkzeuge und das dafür benötigte Hintergrundwissen haben wir vermittelt. Ziel war es Daten besser zu analysieren und modellieren zu können.

Nachhaltigkeit & Zukunftsorientierung

Die teilnehmenden Unternehmen sollten die Universität Wien als Ort des Wissenstransfers und möglichen Kooperationspartner*innen für die Zukunft kennen lernen. Das VRVis, bei dem die Universität Wien beteiligt ist, kam hier eine Scharnierfunktion zu.

Überprüfung der Zielerreichung der Third-Mission-Aktivität

Die Zielerreichung wurde durch unseren Fördergeber FFG überprüft. Es kam zu einer Stichprobenevaluierung unseres Projekts, welches auch erfolgreich abgeschlossen wurde. Die zweiten Raten wurden ausbezahlt.

Maßnahmen, um die Transferaktivität längerfristig durchzuführen bzw. auszuweiten

Der ständige Kontakt zum VRVis wird gehalten.

Sichtbarmachung

Auf der Webseite haben wir über das Seminar berichtet. Auch der FFG führt das Projekt an.

Homepage/Publikationen

<https://projekte.ffg.at/projekt/3182022>
