

Technische Hochschule OWL | Campusallee 12 | 32657 Lemgo

Stiferverband für die Deutsche Wissenschaft e.V.
Dominique Ostrop
Baedekerstraße 1
45128 Essen

Fachbereich
Wirtschaftswissenschaften
Campusallee 12
32657 Lemgo

Ansprechpartner:
Prof. Dr. Christian Faupel,
Fachgebiet Controlling und
Kostenmanagement

T: 05261 702 - 5913
Christian.faupel@th-owl.de
www.th-owl.de/fbw

Landesbank
Hessen-Thüringen (Helaba)
IBAN: DE43 3005 0000 0001 4669 11
BIC: WELADED

Steuer-Nr. 329 / 5741 / 0239
ID-Nr. DE 125 650 309
EORI-Kennnummer: DE 538 644 6

11.12.2019

Sachlicher Abschlussbericht zum Fellowship „Einsatz von Business Intelligence Software in der Lehre“

Sehr geehrte Frau Ostrop,

nachfolgend erhalten Sie unsere Ausführungen zu den von Ihnen genannten Punkten hinsichtlich des sachlichen Abschlussbericht zum o.g. Fellowship.

Beschreibung der Lehrinnovation

Die Lehrinnovation bezieht sich auf die Implementierung der Business Intelligence Software „Microsoft Power BI“ in die Lehre. Konkret sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, in den Grundlagenmodulen (Statistik, Controlling, Kosten- und Leistungsrechnung) erworbene Kenntnisse aus den Bereichen der deskriptiven, diagnostischen und prädiktiven Analyse, in einer Softwareumgebung anwenden zu können. Ebenso sollen nicht in den Grundlagenmodulen vermittelte, aber notwendige Fähigkeiten, flankierend und am konkreten Anwendungsfall vermittelt werden. Hierzu zählen insbesondere Kenntnisse im Bereich Datenbankmodellierung sowie des ETL-Prozesses (Extrahieren, Transformieren und Laden von Daten). Aufbauend auf dem Microsoft Datensatz „Dashboard in a Day“ wurden Aufgabenstellungen entwickelt, die die Studierenden mit den Prozessen des Transformierens und Ladens von Daten in Power BI konfrontieren. Hierbei sind bewusst gängige Fehler eingebaut (bspw. falsche Datumsformatierung, fehlende Datenpunkte), um eine Vielzahl an Transformationsprozessen besprechen zu können. Sind die Daten geladen, wird auf Basis dessen ein effizientes Datenmodell entworfen, welches Datenredundanzen sowie schnelle Abfragen ermöglichen soll. Auf Basis des Modells werden dann im Folgenden einfache Visualisierungen aufgebaut, Drilldown-Möglichkeiten implementiert und erste Abfragen auf den

Daten im Power BI Syntax DAX geschrieben. Im Bereich des DAX Syntax sind deskriptive und diagnostische Analysen möglich. Zur weiteren Analyse (prädiktiv) wird dann die Schnittstelle zur Statistik-Software R erläutert sowie weitere Funktionalitäten in der Cloud (bspw. die Verknüpfung mit Machine Learning Komponenten aus der Microsoft Azure Cloud) genutzt.

Inwieweit wurden die mit der Lehrinnovation verfolgten Ziele erreicht? Welche Probleme haben dazu geführt, dass Ziele nicht wie geplant erreicht wurden?

Die Entwicklung einer durchgängigen Fallstudie innerhalb des Fellows sowie die erste Implementierung in der Lehre im Sommersemester 2019 konnte erreicht werden. Eine erste Iterationsschleife auf Basis der Erfahrungen der Lehrenden und des Feedbacks der Studierenden wird derzeit in das Lehrkonzept implementiert. Hierzu zählen bspw. eine stärkere Fokussierung des Themenfeldes prädiktive Analyse, insbesondere über die Schnittstelle zu R. Daher wurde bereits im Sommer 2019 über eine R-Schulung weitere Kompetenz bei den Lehrenden aufgebaut.

Was sind die „lessons learnt“ (nicht intendierte positive/ negative Effekte, unabdingbare Voraussetzungen etc.)?

Bei der Entwicklung der Fallstudien wurden sichere Excel-Kenntnisse bei den Studierenden vorausgesetzt. Durch den ersten Praxislauf hat sich nun gezeigt, dass hier teilweise Defizite bestehen und ein (freiwilliges) Repetitorium dem Kurs vorangestellt werden soll.

Inwieweit wurde die Lehrinnovation verstetigt?

Die Lehrinnovation wurde fest in das Curriculum des BWL-Moduls „Vertiefung Controlling“ implementiert und wird hier auch in den kommenden Jahren Anwendung finden. Darüber hinaus ist eine Implementierung im Data Science-Modul „Business Intelligence“ geplant.

Auf welche Lehr-/Lernsituation – auch in anderen Disziplinen – kann die Lehrinnovation übertragen werden?

Wie bereits im vorigen Punkt genannt, lässt sich die Lehrinnovation von einem Modul im Fachbereich Wirtschaftswissenschaften auf ein weiteres Modul im Fachbereich Elektrotechnik und Technische Informatik (Data Science, Modul Business Intelligence) übertragen. Darüber hinaus ist eine weitere Implementierung in den Studiengängen des Fachbereichs Umweltingenieurwesen und Angewandte Informatik denkbar. Hier könnte bspw. die Visualisierung und Analyse von Geo-Daten fokussiert werden. So lassen sich in den Fachgebieten der TH OWL zahlreiche, weitere potenzielle Anwendungsfelder finden (bspw. Analyse und Visualisierung von Webseiten-Traffic und Content im Fachbereich Medienproduktion oder Maschinendaten im Fachbereich Produktions- und Holztechnik).