

**Pressemitteilung****Hochschule Düsseldorf****Simone Fischer**

09.12.2020

<http://idw-online.de/de/news759642>Kooperationen, Wettbewerbe / Auszeichnungen  
Wirtschaft  
überregional**Hochschule Düsseldorf**  
University of Applied Sciences**HSD****Verein der Förderer des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften Hochschule Düsseldorf e.V.: Sonderpreis für Katrin Klug**

**Optimiertes Flottenmanagement für Airline-Industrie** Für ihre Abschlussarbeit „Optimierung des Flottenmanagements einer Fluggesellschaft mit Hilfe von künstlicher Intelligenz“ wurde Katrin Klug (25) mit dem Sonderpreis des Vereins der Förderer des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften Hochschule Düsseldorf e.V. (FV W) für eine Master-Thesis mit herausragender Relevanz für die praktische Umsetzung im betreuenden Unternehmen“ ausgezeichnet. Die Arbeit entstand in enger Zusammenarbeit mit der Eurowings Technik GmbH und wurde von Prof. Dr. Christian Schwarz betreut. Zweiter Prüfer war Prof. Dr. Philipp Freitag.

Ausgelobt und gestiftet wird der mit 2.000 Euro dotierte „Sonderpreis für eine Master-Thesis mit herausragender Relevanz für die praktische Umsetzung im betreuenden Unternehmen“ seit 2018 jährlich vom Verein der „Förderer des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften Hochschule Düsseldorf e.V.“ (FV W). Gerichtet ist die Auszeichnung an eine am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Hochschule Düsseldorf im Rahmen einer Masterarbeit vollbrachte Höchstleistung, die theoretische und methodische Exzellenz mit einem nachweislichen praktischen Nutzen für das betreuende Unternehmen verbindet.

Überreicht bekam die 25-jährige angehende Master-Absolventin Katrin Klug den Preis am 08. Dezember 2020 von Dr. Clemens Schütte (Vorsitzender des FV W, Messe Düsseldorf GmbH), Prof. Dr. Felicitas Albers (Dekanin des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften), Prof. Dr. Christian Schwarz (Gutachter der Master-Thesis am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften) und Sebastian Birk (Fachbetreuer der Arbeit bei Eurowings Technik GmbH). Schütte erläutert: „Die Preisverleihung fand aufgrund des aktuellen Shutdowns sozusagen zeitgemäß im Rahmen einer Online-Zeremonie statt. Über die Vergabe des Sonderpreises hatte zuvor der Vorstand des FV W auf Basis von Empfehlungen eines akademischen Fachgremiums aus Vertretern der Hochschule sowie des betreuenden Unternehmens Eurowings entschieden. Die diesjährige Preisträgerin Katrin Klug konnte sich gegen eine Vielzahl weiterer hervorragender Abschlussarbeiten durchsetzen.“

Die von Katrin Klug erstellte Abschlussarbeit „Optimierung des Flottenmanagements einer Fluggesellschaft mit Hilfe von künstlicher Intelligenz (KI)“ entstand im Rahmen einer Zusammenarbeit mit der Eurowings Technik GmbH. Bis zu Beginn dieses Jahres befand sich die Flugbranche in einem stetigen Wachstum und hat sich im Laufe der Zeit zu einer bedeutsamen Komponente der Weltwirtschaft entwickelt. Mit dem Wachstum der Industrie stieg die Anzahl der Störungen im Flugbetrieb – eine gewaltige, branchenweite Herausforderung. Fluggesellschaften sind von niedrigen Gewinnspannen und hohen Kapitalintensitäten geprägt. Dabei beschreibt das Flottenmanagement die Entscheidungen bezüglich der teuersten und knappsten Ressource einer Fluggesellschaft. Die Fluggesellschaften sind daher fortlaufend bemüht, effektivere Methoden in der Entscheidungsunterstützung zur Flottenplanung zu finden, um die negativen Auswirkungen von Störungen im Flugbetrieb auf ihr Unternehmen zu reduzieren. Die Pandemie erhöht den Wettbewerbsdruck auf die Airlines und ihr Flottenmanagement noch zusätzlich.

Ziel der Arbeit war die Entwicklung eines funktionierenden KI-Prognosemodells, das Verspätungen und Flugausfälle vorhersagt und somit das Flottenmanagement effektiv unterstützt. Hierbei wurden hochdimensionale Daten der Eurowings Technik GmbH analysiert, indem ein statistisches Analyseverfahren (ein sogenanntes Random Forest Modell) sowie ein künstliches neuronales Netz angewandt wurden, um das passende Klassifizierungsmodell für

möglichst präzise Vorhersagen zu finden.

Der Gutachter der Master-Thesis Prof. Dr. Christian Schwarz vom Fachbereich Wirtschaftswissenschaften lobt: „Die entwickelten Modelle der künstlichen Intelligenz haben sich als äußerst fähig erwiesen, um Haupteinflussfaktoren in der Entstehung von Verspätungen und Flugausfälle zu erfassen und diese vorherzusagen. Dies ermöglicht dem Praxisunternehmen letztlich, das Flottenmanagement zu optimieren, seine Pünktlichkeit zu verbessern, die Kosten zu minimieren und die Kundenzufriedenheit zu verbessern. Diese Optimierungsmöglichkeiten kann die Eurowings gerade in der momentanen Lage nutzen, um Wettbewerbsvorteile zu erzielen und gestärkt aus der Krise hervorzukommen.“ Sebastian Birk, Katrin Klugs Betreuer bei Eurowings Technik, betont die beeindruckende Herangehensweise, das effiziente Aufarbeiten von Daten und die selbstständige Datenbeschaffung der Preisträgerin: „Das Ergebnis der Abschlussarbeit wurde dem kompletten Topmanagement und der Geschäftsführung vorgestellt und erzielte eine sehr positive Resonanz.“ Frau Klug hat innerhalb ihres betreuenden Unternehmens starkes Interesse für ihr spannendes und für viele neues Fachthema geschaffen. „Wir werden bei der Eurowings sowohl mit den Ergebnissen der Arbeit weiterarbeiten als auch auf der Abschlussarbeit und den Methoden von Katrin aufsetzen und diese in unserem Unternehmen etablieren.“

Zum Verein der „Förderer des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften Hochschule Düsseldorf e.V.“ (FV W)  
Der FV W engagiert sich seit seiner Gründung im Jahre 1974 für die Kooperation von Wirtschaft und Wissenschaft. Sein Leitmotiv ist, den Studierenden des Fachbereichs nicht nur ein erfolgreiches Studium zu ermöglichen, sondern auch eine praxisorientierte und zeitgemäße Vorbereitung für ihre anschließende berufliche Laufbahn zu bieten. Der Förderverein fungiert zudem als Plattform für Unternehmen, Lehrende, Absolventen und Studierende, um zwischen ihnen einen kontinuierlichen Gedankenaustausch zu fördern.

Der Förderverein unterstützt die Lehre und Forschung am Fachbereich durch finanzielle Förderung von Lernmitteln oder Ausstattung, die Vermittlung von Praktika, Bachelor- und Master-Arbeiten oder die Organisation von Gastvorträgen, Unternehmenspräsentationen und Exkursionen. Die über 100 Mitglieder des FV W setzen sich aus renommierten, der Region verbundenen Unternehmen und Einzelpersonen zusammen. Über ihr Engagement im Förderverein begegnen sie offensiv dem Fachkräftemangel und leisten gleichzeitig einen wichtigen gesellschaftlichen Beitrag.

Zum Sonderpreis des FV W

Der mit 2.000 Euro dotierte „Sonderpreis für eine Master-Thesis mit herausragender Relevanz für die praktische Umsetzung im betreuenden Unternehmen“ wird seit 2018 jährlich vergeben. Über die Vergabe des Sonderpreises entscheidet der Vorstand des FV W auf Basis von Empfehlungen eines akademischen Fachgremiums, dem neben der Dekanin des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften auch die für die Master-Thesis zuständigen Fachgutachter angehören, sowie des betreuenden Unternehmens. Die prämierten Arbeiten zeichnen sich durch ihre akademische Exzellenz und einen hohen praktischen Nutzen für die betreuenden Unternehmen aus.

Zur Preisträgerin

Nach ihrem Doppelbachelor „International Business“ und „Marketing and Commercial Management“ an der Fachhochschule Dortmund und der ESIC Business School Valencia spezialisierte Katrin Klug sich in ihrem Master auf „Business Analytics“ an der Hochschule Düsseldorf. Während ihres Bachelorstudiums war sie seit 2015 bei der Germanwings und später Eurowings in der Strategy & Reporting Abteilung tätig. Dort erstellte sie umfangreiche Datenanalysen für das Management und unterstützte in der Automatisierung des Reportings. In ihrer Master-Thesis „Optimierung des Flottenmanagements einer Fluggesellschaft mit Hilfe von künstlicher Intelligenz“ nutzte sie Klassifikationsmodelle des maschinellen Lernens, um Erkenntnisse zu gewinnen und Prognosen über Flugausfälle und Verspätungen zu erstellen. Nach ihrem erfolgreich abgeschlossenen Masterstudium fing sie an als Data Scientist beim Fraunhofer Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme (IAIS) zu arbeiten.

Kontakt:

Förderer des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften Hochschule Düsseldorf e.V. (FV W):

Dr. Clemens Schütte, Vorsitzender des FV W

Tel. +49 211 4560-530

SchuetteC@messe-duesseldorf.de

<https://foerderverein-wirtschaft.de>

URL zur Pressemitteilung: <http://www.hs-duesseldorf.de>



Überreicht bekam die 25-jährige angehende Master-Absolventin Katrin Klug den Preis am 08. Dezember 2020 von Dr. Clemens Schütte (Vorsitzender des FV W, Messe Düsseldorf GmbH).