

Projekt-Bachelorarbeit „KI im Netzcontrolling“

Der Lehrstuhl Unternehmensrechnung und Controlling von Prof. Dr. Andreas Hoffjan bietet eine Bachelorarbeit zum Thema „Künstliche Intelligenz im Netzcontrolling eines Energienetzbetreibers“ an.

Problemstellung und Zielsetzung

Spätestens mit der Veröffentlichung von ChatGPT ist der Einsatz von KI zur Arbeitserleichterung omnipräsent. Daher stellt sich in vielen Sektoren die Frage, inwieweit KI nachhaltige Effizienzen im Unternehmensalltag heben kann. In diesem Forschungsvorhaben soll der Schwerpunkt auf die Netzwirtschaft und das Netzcontrolling eines Energienetzbetreibers gelegt werden. In diesen kaufmännisch geprägten Bereichen liegen zum einen stark strukturierte Datenquellen vor (u a. EDM-, ERP-System) die jedoch zum Teil nicht miteinander verknüpft sind. Zum anderen gibt es eine große Menge an unstrukturierten Daten, insbesondere in Vertragsdokumenten. Ziel dieses Forschungsvorhaben ist es mit KI Ansätzen diese Datenquellen im Unternehmensalltag besser als bisher nutzen zu können, um daraus Effizienzen und somit Kostensenkungspotenziale nachhaltig heben zu können. Mögliche Anwendungsfelder können sein:

- Verbesserung der Allokationsgüte bei Gasnetzbetreibern
- Missbräuchliche Fehleingabe von Zählerständen
- Übertragungsfehler fernausgelesener Zähler
- Vorhersage Mengen und Umsatzerlöse - auf Basis Q1 Mengen.
- Erstellung automatisierter Berichte für Regierungsbehörden (z.B. § 28 Strom-/GasNEV)
- Erfassung dauerhaft nicht beeinflussbarer Kostenpositionen ohne Kostenstellenbezug
- Budgetnachverfolgung (frühzeitige Anomalie Erkennung)
- Neues Themenfeld: Reporting-Verpflichtungen zur Reduktion von Methanemissionen
- Verknüpfung von Wissensspeichern und verschiedener Datenquellen

Dabei gilt es im Rahmen der Bachelor-Arbeit zunächst geeignete Themenfelder durch entsprechende Experteninterviews zu identifizieren. Im Anschluss an diese Bachelor-Arbeit können für diese Themenfelder sinnvolle KI Ansätze auf Basis historischer Daten abgeleitet und validiert werden. Als KI Ansätze können sowohl Musterkennungsverfahren als auch Prädiktoren zur Anwendung kommen.

Sofern geeignete Themenfelder identifiziert wurden und die Datenverfügbarkeit sichergestellt sind, können die Anschlussarbeiten parallel zum Master-Studium erfolgen. Die Erprobung von KI-Ansätzen im Netzcontrolling ist mit einem Beschäftigungsverhältnis als Wissenschaftliche Hilfskraft am Lehrstuhl Unternehmensrechnung und Controlling (Stellenumfang ca. 15 Std./Woche) verbunden. Praxispartner ist die Rhenag, ein regionaler Energieversorger und Stadtwerke-Kooperationspartner mit Sitz in Köln.

Wer kann sich für diese Projekt-Bachelorarbeit bewerben?

- Studierende in den Fächern Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsmathematik und -ingenieurwesen
- Schwerpunkte im Controlling, Finanzierung, Rechnungslegung oder Wirtschaftsinformatik
- Es werden überdurchschnittliche Studienleistungen erwartet
- IT-Affinität und Bereitschaft sich in neue KI-Methoden einzuarbeiten

Wieso ist das Projekt interessant?

- KI-Anwendungen sind eine zentrale Zukunftstechnologie nicht nur im Controlling, so dass man sich hervorragend für die Arbeitswelt qualifiziert.
- Über die Bachelorarbeit hinaus besteht die Möglichkeit zu einer das Master-Studium begleitenden Anschluss-Beschäftigung und damit die Chance Experte für KI-Methoden im Controlling zu werden.

Interesse?

Bewerbungen (inkl. Lebenslauf und Notenübersicht) und Anfragen richten Sie bitte per E-Mail an Prof. Dr. Andreas Hoffjan (andreas.hoffjan@tu-dortmund.de).