



## School of Engineering

IDP Institut für Datenanalyse  
und Prozessdesign

### Musterextraktion mit Transfer-Lernen für die Vorhersage multivariater Zeitreihen im Onlinehandel

Die Art wie Menschen einkaufen unterliegt einer stetigen Veränderung. Vom Geschäft weg, hin zum Onlinehandel. Events wie die covid-19 Krise beschleunigen diesen Prozess. Neben der erhöhten Sicherheit in Zeiten von Krisen, erlaubt es auch Produkte besser zu vergleichen. Es bringt Zeitersparnis durch die Lieferung vor die Haustüre, eine grössere Verfügbarkeit und erlaubt es von mehreren Anbietern auszuwählen.

Neben einem weltweiten Anstieg verzeichnen auch Schweizer Anbieter eine höhere Nachfrage. Da alle Kunden erwarten, dass ihren Bedürfnissen ohne Verzögerung nachgekommen wird, stehen die Anbieter einem erhöhten Aufwand gegenüber.

Da durch die zunehmende Nachfrage immer mehr Produkte angeboten werden müssen ist die Lagerbewirtschaftung immer wichtiger.

Ein wichtiger Teil davon ist die Abschätzung der zukünftigen Nachfrage. Da Überbestand nicht nur wertvollen Lagerplatz besetzt, sondern auch Verluste mit sich bringt, sind Prognosen umso wichtiger.

Deep Learning Methoden haben bereits in verschiedensten Anwendungen die Fähigkeit gezeigt zuverlässige Prognosen generieren zu können.

In dieser Thesis werden verschiedene neuronale Netzwerkarchitekturen untersucht. Mit der Hilfe von Transfer Learning Techniken werden diese Modelle trainiert und optimiert. Um die Fähigkeiten der Modelle weiter zu verbessern werden zusätzliche Features wie etwa die Anzahl von Besuchern, Saisonalitäten und die Verfügbarkeit des Produktes einbezogen.



Diplomand/in  
Benjamin Mäder

Dozent/in  
Marc Wildi

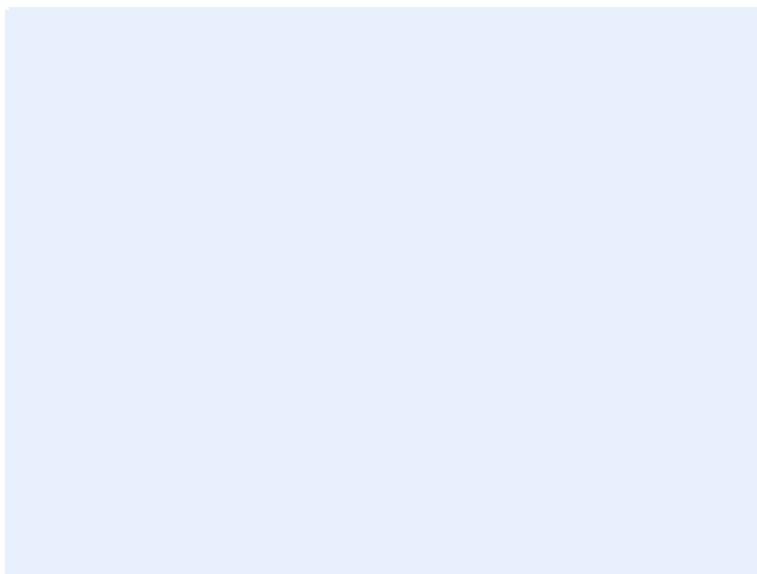


Bild klein 1.