



DALE - Swissgrid Data Lab

Steckbrief Projekt Swissgrid Data Lab

Neue Herausforderungen für Swissgrid



Die Digitalisierung als Lösungsweg



R&D Projektlaufzeit: Jan 2020 – Feb 2021

Partner

- d-fine, Microsoft

Vorgehen

1. Konzeption einer digitalen Arbeitsumgebung im Bereich Data Science¹
2. Potenzialanalyse von Cloud Computing Ressourcen für Data Science im Rahmen einer ETHZ Masterarbeit zum Thema «Knotenscharfe Lastprognose»

¹Data Science als umfassender Begriff hier für: Netzmodellierung, Simulationen, Vorhersagemodelle, Optimierungsprobleme, etc.

Ausgangslage

Die Digitalisierung und die intelligente Nutzung der bestehenden Infrastruktur fordert die Übertragungsnetzbetreiber einerseits, eröffnet ihnen andererseits aber auch neue Möglichkeiten für den flexiblen Betrieb des Stromsystems der Zukunft. Clouddienstleister bieten flexible Infrastrukturen, gemanagte Software und Plattformen und befähigen auch kleinere Organisationen, datenintensive Applikationen in kurzer Zeit zu entwickeln und kostenoptimiert zu betreiben.

Fragestellung

Im Fokus steht die Fragestellung, wie Geschäftsentscheidungen mit Hilfe moderner Datenanalysen beschleunigt werden können.

Vorgehen

1. Erstellung eines Zielbilds einer attraktiven modernen Arbeitsumgebung für Data Scientists, bezeichnet als Swissgrid Data Lab
2. Erarbeitung eines Grobkonzepts des Swissgrid Data Labs
3. Thematischer Austausch mit mindestens drei europäischen TSO's
4. Review und Benchmark des Konzepts durch einen führenden Berater in Data Analytics
5. Härteprüfung des Konzepts mit einem Deep Learning Prototypen einer knotenscharfen stochastischen Lastvorhersage mit realen Netzdaten auf der Cloud Computing Plattform von Microsoft Azure.

Angewandte Methoden

Implementierung eines sogenannten Variational Autoencoders basierend auf Technologiekomponenten, welche im Swissgrid Data Lab bereitgestellt werden.

Erwarteter Nutzen

Kürzere Entwicklungszeiten für datenintensive Applikationen im Systembetrieb und Asset Management, indem technisch versierten Data Scientists ein Arbeitsbereich zur Verfügung gestellt wird, der ihnen erlaubt, mit modernen Werkzeugen, Programmiersprachen und Frameworks zu arbeiten.