

Edge Computing

Worum geht es?

Edge Computing bezeichnet die informationstechnische Verarbeitung von Maschinen- und Gerätedaten on-premise, also direkt an der Maschine oder nahe vor Ort. Es handelt sich um eine verteilte IT-Architektur, für welche eine dezentralisierte Verarbeitungsleistung charakteristisch ist.

Dies ermöglicht eine echtzeitfähige Verarbeitung der generierten Daten. Eine Datenübertragung zur Cloud erfolgt nur mehr für ausgewählte und benötigte Daten in aggregierter Form. Statt Edge Computing wird gelegentlich auch der Begriff Fog Computing genutzt. Der Fokus liegt hier weniger auf den Endgeräten, sondern darauf, die Cloud-Ressourcen näher zu den Anwendungen zu bringen. Ziel ist eine möglichst einfache und effiziente Verbindung über standardisierte Schnittstellen zwischen verschiedenen Systemen hin zu einem funktionierenden Gesamtkomplex zu organisieren. Edge Computing schafft dabei die Basis für die Technologien des Internet of Things (IoT).

Warum ist dieser Trend wichtig?

In zahlreichen Industrie 4.0 Szenarien spielen Echtzeitdaten eine wesentliche Rolle. Die Datenübertragung in ein zentrales Rechenzentrum würde, aufgrund hoher Latenz und überforderter Infrastruktur, dem im Wege stehen. Edge Computing bringt Computeranwendungen, Daten sowie Dienste näher an die Maschine und ermöglicht Echtzeitanalysen und Datenverarbeitung an Ort und Stelle. Intelligenten Anwendungen und Geräten wird es ermöglicht auf Daten noch während des Erstellungsprozesses zu reagieren und so Verzögerungen zu vermeiden. Dies verringert signifikant das zu übertragende Datenvolumen und damit den Datenaustausch und die Übertragungstrecke zum Data-Center bzw. zur Cloud, was zusätzlich aus Datenschutzgründen, auch oft die bevorzugte Variante darstellt. Als Resultat verringern sich die Übertragungskosten und die Wartezeiten. Die Servicequalität verbessert sich insgesamt. Einsatzgebiete von Edge Computing lassen sich in Industrie 4.0 Anwendungen unter anderem in Predictive Maintenance, M2M-Kommunikation und Asset Performance Management finden.

Das österreichische Ökosystem zu diesem Trend

- Microsoft
- Siemens
- ATOS
- APC
- EY
- AIT

Wo finde ich weiterführende Information?

- [What is Edge Computing – explained in a minute.](#)
- Wolfgang Wanner. "Cloud- versus Edge-Computing". Funkschau, 6. Juni 2016, abgerufen am 21. Juni 2017.
- Salman, Ola, et al. "Edge computing enabling the Internet of Things." 2015 IEEE 2nd World Forum on Internet of Things (WF-IoT). Milan, Italy: IEEE, 2015.
- Chiang, Mung, and Tao Zhang. "Fog and IoT: an overview of research opportunities." IEEE Internet Things J 3 (6) (2016): 854–864.

Langfristige Trends in der Produktion