



EDGE, FOG, CLOUD? DER COMPUTING- NEBEL LICHTET SICH

— Bodennähe spart Bandbreite

Analysen großer Datenmengen mit Business-Intelligence- und Big-Data-Tools, nahezu unbegrenzte Speicherkapazitäten, Ressourcen und Services-on-Demand, weltweite Zugriffsmöglichkeiten – das alles und einiges andere mehr spricht für die Cloud. Dank steigender Rechenleistung und Intelligenz an den Netzwerkrändern ist es aber längst nicht mehr notwendig, alles „nach oben“ zu schicken. Eine Studie von ABI Research geht davon aus, dass sich auch der Einsatz künstlicher Intelligenz zunehmend von der Cloud in Richtung Edge verschieben wird. Kein Wunder, bringt es doch erhebliche Vorteile, möglichst ortsnah zu agieren: Kürzere Übertragungswege, beschleunigte Entscheidungsprozesse oder die Möglichkeit, sensible Daten durch eine dezentrale Bearbeitung zu schützen. Außerdem spart „bodennahes“ Handeln Bandbreite. Denn Edge- und Fog-Computing reduzieren den Datenstrom, der Richtung Cloud fließt. IoT-Anwendungen genau dort zu platzieren, wo sie am effektivsten laufen – in Controllern, Gateways oder in der Cloud – ist demnach auch bei unserem Predix Edge System das Ziel.

— Edge Controller ist nicht gleich Edge Controller

Edge Controller sind intelligente Devices, die „mitten“ im Geschehen sitzen. Sie unterstützen eine schnelle Filterung bzw. Analyse von Sensordaten am Netzwerkrand und fungieren als Brücke zur Cloud. Von einer herkömmlichen SPS unterscheiden sie sich vor allem durch den Einsatz von Multicore-Architekturen. Diese sorgen dafür, dass die eigentliche Prozesssteuerung unbeeinflusst bleibt von etwaigen gleichzeitig ablaufenden Datenverarbeitungsfunktionen. Somit können sie zusätzlich zu ihrer Gateway-Funktion problemlos das Kommando über die Applikationen vor Ort übernehmen. Beim PACSystems RX3i CPE400 Controller

von GE wird die strikte Trennung zwischen (zeit-)kritischen und sonstigen Anwendungen durch den Einsatz von Hyper-V-Technologien sichergestellt.

Aber Vorsicht: Nicht bei allem, was sich Edge Controller nennt oder als ebensolcher bezeichnet wird, steckt dasselbe drin. Die entscheidenden Unterschiede bleiben oftmals unerwähnt: Wie sicher ist das Ganze? Wurde das Gerät von Grund auf „secure“ entwickelt, Stichwort Trusted Platform Module, und Achilles-zertifiziert? Wie sieht es mit einer rollenbasierten Zugriffskontrolle aus? Wird etwaigen Manipulationsversuchen an Soft- und Hardware ein wirksamer Riegel vorgeschoben? Security gilt im Vernetzungszeitalter schließlich nicht umsonst als einer der wichtigsten Schlüssel für unternehmerischen Erfolg. Das Beratungsunternehmen Frost & Sullivan kürte GE u. a. deshalb zur „Company of the Year 2018“ im Bereich „Global Edge Controls and Analytics“, weil sowohl beim IICS (Industrial Internet Control System) als Gesamtlösung, als auch bei den CPx400-Controllern ein mehrschichtiges Schutzkonzept implementiert wurde (Defense in Depth-Ansatz).

„Well prepared“ sollten sich Edge Controller darüber hinaus auch für die Ideen und Herausforderungen der Zukunft zeigen. Egal, ob automatisierte Updates oder gezielte Funktionserweiterungen – beides muss bei so einem Gerät einfach, sicher und rasch umsetzbar sein. Denn eines sollte definitiv nicht passieren: Dass eine gute Idee oder ein neues Geschäftsmodell an der vorhandenen Infrastruktur scheitern. Also lieber gleich bei der Auswahl einer geeigneten Lösung darauf achten, dass alles da ist, was man eventuell brauchen könnte. Vor allem bei den Nachrüstmöglichkeiten, bei der Konnektivität und bei Security-Belangen lohnt es sich, wirklich genau hinzusehen.



Scharf beobachtend, genau hinterfragend und kritisch – **T&G-Geschäftsführer Ing. Harald Taschek zeigt sich in diesem Gastkommentar von seiner „provokanten“ Seite.**

Unsere Welt wird vielfach von „Halbwahrheiten“ regiert: Zu kompliziert, nicht wirklich populär, vermeintlich eh nicht so wichtig – es gibt die unterschiedlichsten Beweggründe für eine strategische Wortwahl. Teilweise ist es sogar das zu Beschreibende selbst das zu realitätsverzerrenden Formulierungen verleitet. Die Begriffe Edge, Fog oder Cloud etwa laden geradezu dazu ein, sprachlich bzw. auch marketingtechnisch mit ihnen zu spielen. Immer öfter liest man „Nebel in der Wolke“, „Was die Cloud nicht schafft, soll der Nebel erledigen“ oder Ähnliches, aber ist das Ganze tatsächlich eine Cloud-versus-Edge/Fog-Geschichte? Müsste das eine bestimmte Computing-Technologie hintanstellende „Entweder-Oder“ in Anbetracht der Anforderungen, denen es in der heutigen IIoT-Welt zu entsprechen gilt, nicht ohnehin durch ein alle zur Verfügung stehenden Möglichkeiten ausschöpfendes „Und“ ersetzt werden? Nun, meiner Erfahrung nach empfiehlt es sich in der Tat, die jeweiligen Stärken aller drei Modelle für seine Zwecke zu nutzen.

www.tug.at