

Nicht ohne meinen digitalen Zwilling!

Digitale Zwillinge sind kein Hype-Thema mehr, sie sind angekommen in der Umsetzungsphase und die Töne werden leiser. Die Relevanz der digitalen Zwillinge ist jedoch höher denn je. Denn sie sind eine Basis-Technologie, um Daten zu Produkten für andere Anwendungen zur Verfügung zu stellen.

Dazu benötigt man eine API. Der Zugriff auf die Daten allein reicht jedoch nicht, wenn diese Daten nicht verständlich sind. Nur dann können sie genutzt werden. Das Verständlichmachen der Daten ist eine der Hauptaufgaben des digitalen Zwillinges. Das geht beides nicht ohne Standardisierung. Wir sprechen dann von semantischer Interoperabilität.

Die Verwaltungsschale ist der einzige Standard für digitale Zwillinge, der beide Aspekte derart spezifiziert, dass Interoperabilität bei der Umsetzung erreicht werden kann. Über die Namensgebung wird immer noch ab und an diskutiert, aber das ist letztlich müßig. Viel aufregender ist, dass der „echte“ Standard, die Normenreihe IEC 63278 zur Asset Administration Shell – so der englische Name –, kurz vor der Veröffentlichung des ersten Teils steht.

Die Anzahl der standardisierten Submodel Templates für die Verwaltungsschale wächst stetig. Gerade hier zeigt sich der Vorteil des Konzepts der Verwaltungsschale, ihre Flexibilität und Erweiterbarkeit. Es handelt sich nicht um einen digitalen Zwilling, der versucht, ein möglichst vollständiges Modell eines Produkts zu erzeugen – aus meiner Sicht ein Missverständnis eines digitalen Zwillinges. Stattdessen wird das Produkt durch eine Menge jeweils unterschiedlicher Teilmodelle beschrieben: jedes der Modelle zeigt einen anderen Aspekt des Produkts. Ein Use Case benötigt in der Regel nur die Daten einiger wenige Teilmodelle, die ein digitaler Zwilling anbietet. Deshalb können sich die Teilmodelle auch überlappen. Die Datenquellen, die angezapft werden, sind abhängig vom Teilmodell und seiner Implementierung. Wie gesagt: ein flexibler, modularer und skalierender Ansatz.

Das große Interesse an digitalen Zwillingen zeigt sich an der wachsenden Anzahl der Mitglieder der Industrial Digital Twin Association (IDTA) sowie seiner engagierten Open-Source-Community. Eng damit gekoppelt ist die steigende Anzahl kommerzieller Werkzeuge, die die Verwaltungsschale unterstützen.

Das Interesse zeigt sich erfreulicherweise auch an Beiträgen auf wissenschaftlichen Konferenzen und in Publikationen. Ich freue mich sehr, dass das atp magazin den digitalen Zwillingen erneut ein Heft widmet. Sie verdienen es. Es ist beeindruckend zu lesen, welche Einsatzmöglichkeiten der Verwaltungsschale in KMUs bereits realisiert und welche diskutiert werden. Die Zahl der Use Cases ist mit Sicherheit noch nicht erschöpft. KMUs haben hier eine Vorreiterrolle übernommen.

Auch die Kombination von digitalen Zwillingen mit anderen (Hype?-)Technologien ist sehr spannend, wie z. B. das Thema „digitale Zwillinge und das Metaverse“.

Hochaktuell ist der Einsatz von digitalen Zwillingen in Datenräumen wie Catena-X und Manufacturing-X. Diese Datenräume werden nur erfolgreich sein, wenn alle in der Lieferkette daran teilhaben können, ob kleines Unternehmen, KMU oder Großunternehmen. Wir müssen alle am selben Strang ziehen. Konkret heißt das: Einigung auf Basis-Technologien und Standards. Zusammengefasst:

- » Digitale Zwillinge sind die Arbeitsbienen der Datenbereitstellung in übergreifenden Datenräumen
- » Intelligente Anwendungen nutzen diese digitalen Zwillinge operativ
- » Die Verwaltungsschale sichert Interoperabilität durch wirksame Standardisierung

Dr. Birgit Boss

Bosch Connected Industry,
Mitglied des Vorstands der Industrial Digital Twin
Association

