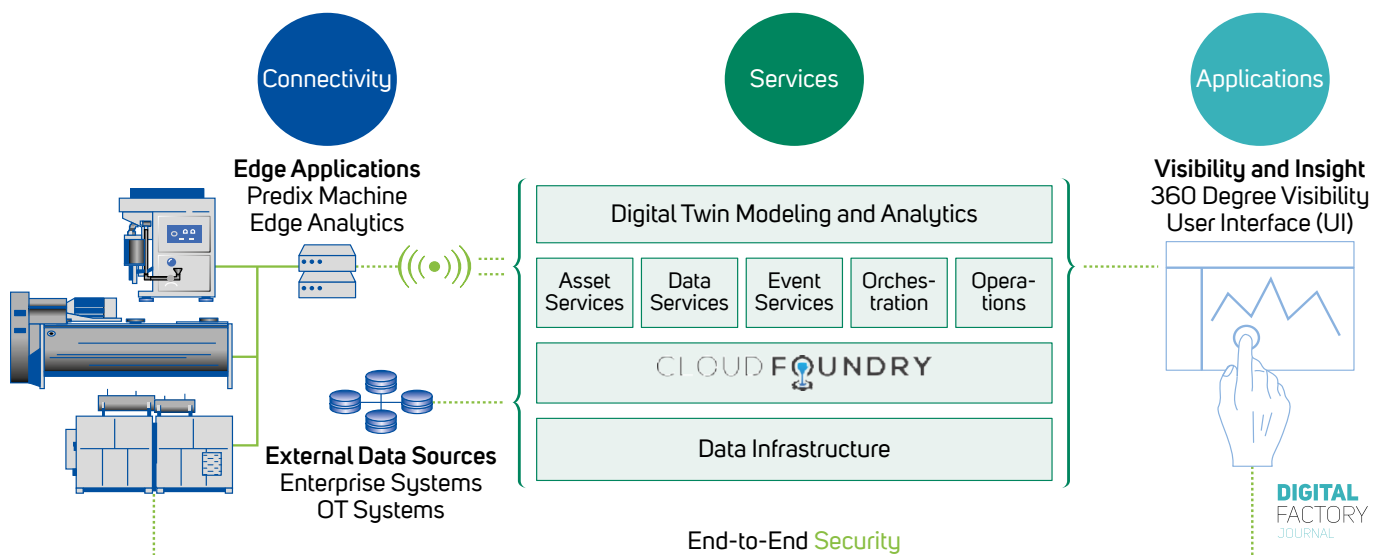


# Die Drehscheibe für OT und IT

Als führender Hersteller von Industrietechnologien hat GE die Cloud-basierte IIoT-Plattform Predix für die Digitalisierung in der Industrie und dazugehörige Technologien entwickelt. Die Plattform bietet Unternehmen standardisierte Möglichkeiten, um Innovationen zu ermöglichen. In Deutschland setzt GE für die Realisierung von Anwendungsprojekten auf den Partner Videc. Die Redaktion sprach mit den Geschäftsführern Dieter Barelmann und Stefan Arendt.

Ronald Heinze



Plattformarchitektur von Predix

## Welche Vorteile haben Anwender von einer Plattform Predix?

**Dieter Barelmann:** Die Plattform Predix funktioniert wie ein wiederverwendbares Baukastenprinzip. Entwickler können damit benötigte Applikationen auf Basis von Internet-Technologien (kurz: Apps) schnell erstellen, dabei Fehlerquellen minimieren und Best Practices entwickeln sowie leicht austauschen. Die Verantwortlichen können Arbeiten besser verteilen, das Risiko von Kosten- und Terminüberschreitungen vermindern und Erstinvestitionen zukunftssicher gestalten. Eine gemeinsame Cloud-Architektur ermöglicht auch verbesserte Systemverwaltung, standardisierte Prüfungen von Sicherheitsrisiken und die Konsistenz von Release-Management.

## Was bietet die Predix-Plattform dafür?

**Stefan Arendt:** Die Predix-Plattform stellt eine Reihe von Entwicklungstools und Best Practices zur Verfügung, mit denen Anwender die Kluft zwischen Software und Betrieb schnell überbrücken können, um Mehrwert und Innovationen zu schaf-

fen. Dazu müssen sich Anwender nicht auf eine Technologie festlegen: Predix stattet Entwickler mit einer großen Vielfalt an Entwicklungssprachen und Werkzeugen aus. Dazu gehören neben Java, Node.js, Python, „GoLang“, Ruby on Rails und Cloud Foundry auch Datenbankverwaltungssysteme, wie „PostgreSQL“, Key-value-Store, Blob-Store, und Tools, wie „gulp“, „bower“ und „GitHub“ der Open-Source-Gemeinde. Predix umgeht traditionelle unternehmensweite IT-Lösungen mit einer nativen Cloud-Architektur, die die „Operational Technologies“ (OT) der Industrie für Anlagen erweitert. In Predix laufen OT und IT zusammen.

## Was muss die Plattform für die OT-Ebene können?

**D. Barelmann:** Entscheidungsträger in Unternehmen müssen heute zum Beispiel folgende Fragen beantworten können: Ist die Leistung meiner Anlage optimal? Oder: Wie lassen sich Investitionsbudgets strategisch sinnvoll zuweisen? Dafür bietet Predix für jeden erdenklichen Ansatz eine Realisierungsmöglichkeit, wie zum Beispiel zur Betriebsplanung, Echtzeit-Planung und



Stefan Arendt ist Geschäftsführer der Videc GmbH in Bremen

einfacher Datenuntersuchung. Predix ist eine umfassende, Cloud-basierte Plattform-as-a-Service (PaaS) mit Komponenten, die von der Maschine bis zur Cloud reichen und industrielle Anwendungsfälle abdecken. Für diese Szenarien ist Security immer eines der wichtigen Themen. Dazu liefert auch Predix entsprechende Mechanismen mit Diensten rund um die Zugangs- und Datensicherheit.

Leistungsstarke Analyse-Dienste unterstützen die Betriebsplanung bei der kontinuierlichen Erstellung von Termin- und Arbeitsplänen; sie helfen Operatoren in „Echtzeit“ bei der Prozessüberwachung und geben ihnen eine Grundlage, um die Leistungsfähigkeit bei optimiertem Ressourcenverbrauch voranzubringen.

Eine wachsende Rolle nehmen Online-Analysen ein. Mit Umengen von Datensätzen können Anlagen optimiert und eine vorausschauende Wartung realisiert werden.

### Wie ist die Plattform aufgebaut?

**S. Arendt:** Die Predix-Plattform ist auf Cloud Foundry (CF) gebaut, einer Open-Source-Plattform-as-a-Service (PaaS), die mehrere Entwickler-Frameworks und ein Ökosystem an An-

wendungs-Services unterstützt. Mit Cloud Foundry können Anwendungsentwickler Applikationen schneller und einfacher erstellen, testen, bereitstellen und – was vielleicht am wichtigsten ist – skalieren. Die primären Bestandteile der Plattform sind Konnektivität, Cloud-Dienste und Web-Anwendungen.

Dabei ist die Predix-Konnektivität für Szenarien bestimmt, in denen es keine direkte Internetverbindung gibt. Dieser Service ermöglicht es „Maschinen“ (oder Datenquellen), durch ein virtuelles Netzwerk aus Mobil-, Festnetz- und Satellitentechnologien mit der Predix-Cloud zu kommunizieren. Predix hat dabei für den Anwender „vorgedacht“ und es entfallen die langen Vorlaufzeiten zum Entwurf einer selbst definierten und potenziell suboptimalen Konnektivitätsinfrastruktur.

### Und die Cloud-Services?

**S. Arendt:** Die Predix-Cloud basiert auf einer globalen, sicheren Cloud-Infrastruktur, die für industrielle Anwendungen optimiert ist und regulatorische Anforderungen erfüllt. Predix bietet Industriedienste, die Entwickler zum Erstellen, Testen und Ausführen von Anwendungen für Industrie 4.0 nutzen können. Predix bietet auch einen Marktplatz für Mikroservices an, wo Entwickler ihre eigenen Services veröffentlichen und Services von Drittanbietern verwenden können. Zu den wahren Stärken der Predix-Plattform gehört die Möglichkeit, Daten zu analysieren. Die Plattform führt in erster Linie zwei verschiedene Arten der Datenanalyse durch: operativ und historisch.

### Und Videc führt jetzt Predix in die Praxis?

**D. Barelmann:** Predix-Anwendungen gibt es weltweit schon eine ganze Menge. Hier hat GE nicht als reiner Softwarehersteller agiert und unabhängig ein Produkt entwickelt, sondern den Ansatz verfolgt, intern in den einzelnen eigenen GE-Produktionsbereichen (Werken) die Digitalisierung mittels einer Cloud-Lösung voranzutreiben und somit gleich an der Praxis vor der Veröffentlichung gelernt. Zusätzlich gibt es eine ganze Reihe von Anwendern, die wir auf Anfrage auch benennen können.

Wir werden als Distributionspartner von GE – zusammen mit unseren anderen Softwareplattformen – Gesamtlösungen für die digitale Transformation forcieren, wofür wir auch auf die Cloud-Plattform Predix zurückgreifen. Der Vorteil besteht zusätzlich darin, dass wir den Kundenanforderungen entsprechend unterschiedliche Konzepte erarbeiten und anbieten können: Daten können in der Public Cloud abgelegt oder nur gehostet und über ein Portal zugänglich gemacht werden – mit unserer Produktvielfalt ist alles lösbar. Und noch ein Punkt ist sehr entscheidend. Die Predix-Cloud läuft in Deutschland und die Nutzungsrechte der Daten sind eindeutig geklärt.

[www.videc.de](http://www.videc.de)