



Schulung

## Industrie 4.0 / Internet of Things Trends und Herausforderungen

powered by Lufthansa Industry Solutions

Industrie 4.0 und Internet of Things sind zwei zentrale Begriffe der Digitalisierung und bilden die Grundlage für viele neuartige Geschäftsmodelle und datenbasierte Services. Diese eintägige Schulung zeigt Trends und Herausforderungen auf und vermittelt, wie Unternehmen eine IoT-Architektur aufbauen können. Dabei werden auch die verschiedenen Komponenten wie Sensorik, Maschinendatenerfassung, Connectivity und verschiedene IoT-Plattformen vorgestellt. Die Schulung gibt relevante Einblicke in den zukunftsweisenden IoT-Markt, schafft für die Teilnehmer eine erste Transparenz und ermöglicht so ein besseres Verständnis.

### Kontakt und Buchung

Lufthansa Industry Solutions  
E-Mail: [schulungen@lhind.dlh.de](mailto:schulungen@lhind.dlh.de)  
[www.lhind.de/schulungen](http://www.lhind.de/schulungen)

### Seminarziele

Die Teilnehmer erhalten einen umfassenden Überblick über neuartige Technologien und aktuelle Markttrends im Industrie-4.0- und IoT-Umfeld. Sie lernen die Möglichkeiten kennen, die sich hierdurch eröffnen, verstehen die Struktur und Architektur von IoT-Lösungen und sammeln im optionalen Hands-On-Training erste eigene Erfahrungen, beispielsweise mit kleinen Softwaremodifikationen an Embedded Geräten. Sechs ausgewählte Fallbeispiele – von Track-&-Trace- bis hin zu Predictive-Maintenance-Lösungen – vermitteln ihnen unterschiedlichste Einsatzszenarien.

Darüber hinaus erfahren die Teilnehmer Wissenswertes über Funktechnologien zur Sensordatenübertragung sowie über Lokalisierungstechnologien. Und sie lernen relevante Rahmenbedingungen in Bezug auf Performance, Skalierbarkeit und Portabilität kennen und verstehen, welche Sicherheitsaspekte aus welchem Grund bei IoT-Projekten elementar sind.

### Teilnehmer

- Industrie-4.0- und IoT-Interessierte
- insbesondere auch Nicht-Technologen aus den Bereichen Business Analyse oder Projektleitung

### Teilnahmevoraussetzungen

Grundkenntnisse Programmierung (optional, nur erforderlich im Hands-On-Training)



## Industrie 4.0 / Internet of Things – Trends und Herausforderungen

### Modulübersicht

Modulname	Beschreibung
<b>Einführung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Industrie 4.0: aktuelle Trends und Abgrenzung zu IoT</li> <li>IoT: Einordnung, Trends und Herausforderungen</li> </ul>
<b>Detailvorstellung Aufbau IoT-Referenzarchitektur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensorik, Sensor-Gateways und Edge Computing</li> <li>Maschinen: Maschinendatenerfassung und verschiedene Protokolle (OPC UA, PPMP etc.)</li> <li>Connectivity: Kommunikation (MQTT) und Verschlüsselung</li> <li>Vorstellung ausgewählter IoT-Plattformen</li> <li>Analytics und Streaming Analytics</li> <li>Applications, Visualisierung und Dashboards</li> </ul>
<b>Erläuterung wichtiger Randbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Performance, Skalierbarkeit und Portabilität</li> <li>Sicherheit</li> </ul>
<b>Hands-On-Training (optional):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Montage eines IoT-Devices (z. B. Track and Trace Device)</li> <li>Eigenständige Konfiguration möglich mit Gestaltungsspielraum für die Teilnehmer</li> </ul>
	<b>Vorstellung des Industrie 4.0-Vorgehensmodells von Lufthansa Industry Solutions</b>
<b>Vorstellung von sechs ausgewählten Use-Case-Gruppen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Connected Customer</li> <li>2. Indoor Lokalisierung</li> <li>3. Track &amp; Trace</li> <li>4. Predictive Maintenance</li> <li>5. Streaming Analytics</li> <li>6. Retrofit</li> </ul>

### Methoden

Präsentationen, Anwendungsbeispiele, Diskussionen  
optional: interaktiver Hands-On-Teil mit Zusammenbau und Konfiguration eines IoT-Devices durch die Teilnehmer

### Termine, Ort und Dauer

- flexible Termine nach Ihrem Bedarf
- InHouse-Training bei Ihnen vor Ort
- 1 Tag

### Teilnahmegebühr

auf Anfrage

**Individuelle Änderungen bei Schulungsinhalten und Ablauf sind auf Kundenwunsch möglich.**