

Seminar

Interdisziplinäre Zusammenarbeit
erfolgreich gestalten

IT für Ingenieure

Ein anwendungsorientierter Überblick über die wichtigsten IT-Themen



Die Top-Themen:

- **OT trifft IT: OPC UA und MQTT**
- **SQL und NoSQL: Die richtige Datenbank für jeden Anwendungsfall**
- **Data Science: Wie wird aus Daten Mehrwert?**
- **Microservices und Monolithen: Wie kann man große Softwareprojekte organisieren?**
- **On Premise und Cloud: Wann ist welche Technologie die Richtige?**

Termine und Orte

- 03. und 04. Mai 2022
Düsseldorf
- 02. und 03. August 2022
Online
- 08. und 09. November 2022
Potsdam

„In den letzten zehn Jahre ging es darum zu ändern, wie Menschen arbeiten, in den nächsten zehn Jahren geht es darum wie IT ihr Geschäft verändern wird.“
Aaron Levie

Ihre Seminarleitung

Dr. Julian Feinauer, Gründer und CEO, pragmatic industries GmbH, Kirchheim

Allgemeine Informationen

Zielsetzung

In nahezu jedem Bereich des täglichen Lebens haben in- zwischen IT-Systeme Einzug gehalten. Das gilt nicht nur im privaten Bereich, sondern auch im beruflichen Umfeld. Und gerade in den letzten Jahren gab es in vielen produktionsna- hen Bereichen oder Fertigungen einen regelrechten „IT Boom“. Das Zauberwort ist an vielen Stellen „Daten“ und deren Nutzungsmöglichkeiten. So kommt es immer öfter dazu, dass Ingenieure und ITler in gemeinsamen Projekten arbeiten.

Gemischte Teams aus Ingenieuren und ITlern ergänzen sich häufig sehr gut, doch es gibt auch immer wieder Stolpersteine. Oftmals fehlt den ITlern ein hinreichendes Verständnis für die Komplexität und Vielfältigkeit der Fragestellungen mit denen Ingenieure täglich konfrontiert sind. Auf der anderen Seite fühlen sich Ingenieure oft „überfahren“ mit der Fülle an Themen und Begriffen die in IT-ge- triebenen Projekten auftauchen.

Ziel dieses Seminars ist es daher, ein notwendiges Grundwissen zu vermitteln, um sicher in solchen Projekten und interdisziplinären Teams mitarbeiten zu können und ein Verständnis für die Arbeits- und Denkweise des jeweils anderen zu entwickeln. Mit einem Grundverständnis der wichtigsten Schlagworte und Themen in Software- oder Data Science Projekten können Sie Projekte besser einschätzen oder an den richtigen Stellen hinterfragen.

Zielgruppe

- Ingenieure & technische Fach- und Führungskräfte
- SPS Programmierer
- Mitarbeiter aus dem Produktionsumfeld, die jetzt oder zukünftig in IT-Projekte involviert sind

Inhouse-Seminar

Dieses Seminar können Sie auch als firmeninterne Schulung buchen:

Wir erstellen Ihnen gerne ein individuelles Angebot. Rufen Sie uns an.

 **Frau Angela Bungert/Herr Jens Wilk**
Tel.: +49 211 6214-200, E-Mail: inhouse@vdi.de
Herr Heinz Küsters  
Tel.: +49 211 6214-278, E-Mail: kuesters@vdi.de

Veranstaltungsdokumentation

Jeder Teilnehmer erhält eine Dokumentation wie Präsentationsunterlagen, Handbuch o.ä. und eine VDI Wissensforum-Teilnahmebescheinigung.

Seminarleitung

Dr. Julian Feinauer, Gründer und CEO, pragmatic industries GmbH, Kirchheim



Dr. Julian Feinauer studierte bis 2010 an der Universität Stuttgart Mathematik und promovierte anschließend an der Fakultät für Stochastik der Universität Ulm. In seiner Promotion beschäftigte er sich mit der stochastischen Analyse von Alterungsprozessen in Lithium-Ionen-Batterien. Nach seiner Zeit als

Doktorand baute er bei der Deutschen ACCUmotive GmbH & Co. KG den Bereich Datenauswertung und Datenanalyse auf. 2017 gründete er die pragmatic industries GmbH. Neben seiner Tätigkeit als Geschäftsführer engagiert sich Dr. Julian Feinauer in der Apache Software Foundation und arbeitet dort an verschiedenen Open Source Projekten mit, unter anderem als Teil des „Project Management Committee“ von PLC4X und Edgen.

Seminarmethoden

In diesem Seminar erhalten Sie theoretischen Input des Trainers in Form von Vorträgen und Praxisbeispielen. Außerdem bearbeiten Sie einige praxisorientierte Übungen im Team und profitieren vom Erfahrungsaustausch mit den anderen Seminarteilnehmern.



Weitere interessante Veranstaltungen

Zeitmanagement und effiziente Arbeitsorganisation

09. und 10. Mai 2022, Berlin

08. und 09. August 2022, Frankfurt am Main

IT Projektmanagement

16. und 17. Mai 2022, Wiesbaden

06. und 07. Oktober 2022, Nürnberg

Seminarinhalte

1. Tag 09:00 bis 18:00 Uhr

2. Tag 08:30 bis 17:00 Uhr

»» Eine gemeinsame Sprache sprechen

- Bedeutung der IT für die Zukunft der Unternehmen
- Interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen IT und Ingenieurwesen

»» Was muss man über Netzwerke wissen?

- DMZ
- NAT
- Firewall
- DNS/IP
- Topologie

++ Übung: Erstellung und Dokumentation einer Netzwerktopologie

»» Konnektivität mit Maschinen und Anlagen

- OPC UA / Companion Spezifikationen
- MQTT
- Eclipse Sparkplug
- Apache PLC4X
- Ausblick: Was tut sich aktuell noch?

»» Wenn Maschinen miteinander sprechen : Die richtige Kommunikationsarchitektur

- Was ist ein Message Broker?
- Was ist Apache Kafka und warum ist es so populär?
- Was ist das MQTT Protokoll?

»» Datenbanken: Informationen speichern

- Einführung in die relationalen Datenbanken
- Big Data und NoSQL
- Datenmodelle erstellen und dokumentieren
- Eine Einführung in SQL

++ Übung: Ein einfaches Datenbankschema erstellen und dokumentieren

++ Übung: Mit SQL ein Verbrechen lösen

»» Data Science

- Welche Rollen gibt es in Data Science Projekten?
- Ein Überblick über die wichtigsten Werkzeuge
- Eine kurze Einführung: Was ist künstliche Intelligenz?

++ Praxisbeispiel: Data Science in der Produktion

»» Software: Vom Programmieren bis zum Betrieb

- Einführung: Was ist Software Architektur?
- Was sind Microservices und was ist ein Monolith?
- Die wichtigsten aktuellen Programmiersprachen im Überblick
 - » C / .NET
 - » Java
 - » Python
 - » PHP
 - » Go
 - » Rust
- Wenn Programme miteinander sprechen: REST APIs
- Manchmal ist weniger auch mehr: Low Code oder No Code

++ Übung: Einfache Aufgaben mit Python automatisieren

»» Wenn der Rechner wo anders steht : Was hat es mit der Cloud auf sich?

- Wie können Applikationen skalieren?
- Was bedeutet Cloud genau?
- Von virtuellen Maschinen zu Containern: Eine Einführung
- Kubernetes

»» Besser kein „Not invented here“ Syndrom: Wichtige Frameworks im Überblick

- Warum Frameworks so wichtig sind?
- ASP.NET in der .NET Welt
- Das Spring Ecosystem in Java
- Django in Python
- Laravel in PHP
- Angular und React fürs Frontend



Warum Sie dieses Seminar besuchen sollten

1. Sie verstehen die wichtigsten Begriffe, die in IT-Projekten auftauchen.
2. Sie können Projekte an den richtigen Stellen hinterfragen.
3. Sie bekommen einen Überblick über die aktuellen Technologien in der IT: Von Programmiersprachen bis zu Frameworks.



VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | Deutschland

Sie haben noch Fragen?
Kontaktieren Sie uns einfach!

VDI Wissensforum GmbH
Kundenzentrum
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf
Telefon: +49 211 6214-201
Telefax: +49 211 6214-154
E-Mail: wissensforum@vdi.de
www.vdi-wissensforum.de

✓ Ich nehme wie folgt teil (zum Preis p. P. zzgl. MwSt.):

Seminar		
<input type="checkbox"/> 03. und 04. Mai 2022 Düsseldorf (085E129003)	<input type="checkbox"/> 02. und 03. August 2022 Online (085E129703)	<input type="checkbox"/> 08. und 09. November 2022 Potsdam (085E129004)
EUR 1.890,-	EUR 1.890,-	EUR 1.890,-

www

Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: VDI-Mitgliedsnummer* _____

*Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich.

Meine Kontaktdaten:

Nachname _____ Vorname _____

Titel _____ Funktion/Jobtitel _____ Abteilung/Tätigkeitsbereich _____

Firma/Institut _____

Straße/Postfach _____

PLZ, Ort, Land _____

Telefon _____ Mobil _____ E-Mail _____ Fax _____

Abweichende Rechnungsanschrift _____

Datum _____ Unterschrift _____

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über www.vdi-wissensforum.de an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

Die allgemeinen Geschäftsbedingungen der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet: www.vdi-wissensforum.de/de/agb/

Veranstaltungsort(e)

Düsseldorf: Novotel Düsseldorf Airport, Wanheimer Straße 78, 40472 Düsseldorf, Tel. +49 211/29888-0, E-Mail: HB218@accor.com
Potsdam: NH Potsdam, Friedrich-Ebert-Str. 88, 14467 Potsdam, Tel. +49 331/2317-0, E-Mail: nhpotsdam@nh-hotels.com

Im Veranstaltungshotel steht Ihnen ein begrenztes **Zimmerkontingent** zu Sonderkonditionen zur Verfügung. Bitte buchen Sie Ihr Zimmer frühzeitig per Telefon oder E-Mail direkt bei dem Hotel mit dem Hinweis auf die „VDI-Veranstaltung“. Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, www.vdi-wissensforum.de/hrs

Leistungen: Im Leistungsumfang ist die Bereitstellung der Veranstaltungsunterlagen enthalten. Bei Präsenzveranstaltungen werden die Pausengetränke und an jedem vollen Veranstaltungstag ein Mittagessen gestellt.

Exklusiv-Angebot: Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probenmitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

Datenschutz: Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse, um Sie regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutzen Sie dazu die E-Mail-Adresse wissensforum@vdi.de oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten. Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung Ihrer Daten auf <https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print> weisen wir hin. Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung.

Ihre Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: www.wissensforum.de/adressquelle

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

