



Crashkurs IT- Fortgeschrittenen- wissen

IT-Konzepte und -Zusammenhänge
noch besser nachvollziehen

Crashkurs IT-Fortgeschrittenen-wissen

IT-Konzepte und -Zusammenhänge noch besser nachvollziehen

Kurzbeschreibung

Kein Unternehmen und keine Behörde kommt mehr ohne IT-unterstützte Prozesse aus. In unserem digitalen Zeitalter wird es dabei als selbstverständlich angesehen, dass Fach- und Führungskräfte, auch in IT-entfernten Positionen, selbst komplexere IT-Zusammenhänge nicht nur kennen, sondern tatsächlich verstehen.

Die Crux: Es bleibt wenig Zeit für Erklärungen – und die Komplexität nimmt mit den neuesten Entwicklungen rund um IT-Strategien, Künstliche Intelligenz, Blockchain, Quantencomputer, digitale Avatare etc. immer weiter zu.

Auch wenn bereits IT-Basiskenntnisse vorhanden sind und verinnerlicht ist, was Bits und Bytes, analog und digital tatsächlich bedeuten, fällt es oft nach wie vor schwer, die Konzepte und Komponenten moderner Hard- und Software ausreichend in Bezug zueinanderzusetzen und den Gesamtüberblick nicht zu verlieren. Zudem sollte prinzipiell vorhandenes Wissen unbedingt auf den aktuellen Stand gebracht werden, denn hinzu kommen massiv sich beschleunigende Innovationszyklen. Dieses Seminar schließt brisante und weit verbreitete Wissenslücken.



Inhalte (Auszug)

- Probleme des Software-Entstehungsprozesses im Detail: Algorithmen, Sprachenwahl, Testen/Debuggen, Abdeckung aller heutigen Endgeräte, Plattform-übergreifend entwickeln
- Redundanz pos./neg., Latenz, Performanz, Fehlertoleranz, Datenkonsistenz /-konvertierung /-analyse, Dev(Sec)Ops
- digitale Funktechniken: WLAN, Bluetooth, 5G, NFC etc., Systemarchitekturen, Kommunikationsprotokolle, OSI/XML
- KI, Wissensmanagement, VR vs. AR, Quantencomputer, Hardware- und Geoabstraktion, Blockchain & Bitcoin
- digitale Displays/Kameras, Virtualisierung, IT-Projektmodelle und -management, IT-Trends... was uns die Zukunft bringt

Was lernen Sie in diesem Seminar?

Dieses Seminar vermittelt Ihnen vertiefend und ergänzend, wie moderne IT funktioniert und was hinter den einschlägigen Fachbegriffen steckt. Das vermittelte IT-Verständnis verleiht Ihnen deutlich mehr Sicherheit und Orientierung an Ihrem Arbeitsplatz. Keine IT-Frage ist tabu, alle von Ihnen eingebrachten Begriffe werden erläutert. So werden Sie als User besser verstanden und können Ihre Interessen gegenüber internen IT-Kolleg/innen sowie externen IT-Dienstleistern erfolgreicher vertreten. Vorhandenes IT-Basiswissen wird auf den neuesten Stand gebracht und durch weitere spannende Zusammenhänge gezielt ergänzt.

Besonderer Service: Ein vom Dozenten erstelltes PDF-Glossar mit mittlerweile mehr als 1000 kompakt und verständlich erläuterten IT-Begriffen wird Ihnen im Alltag wertvolle Dienste leisten.

Crashkurs IT-Fortgeschrittenen-wissen

IT-Konzepte und -Zusammenhänge noch besser nachvollziehen

Zielgruppe

Das zweitägige Seminar richtet sich an alle Mitarbeitenden und Führungskräfte i.d.R. ohne explizite IT-Ausbildung, jedoch mit bereits vorhandenem IT-Grundverständnis. Dies kann z.B. über unseren [Crashkurs IT-Hintergrundwissen](#) desselben Dozenten erworben sein, wobei dies jedoch **keine** Voraussetzung darstellt. Es eignet sich für Personen ausdrücklich aller Hierarchieebenen und Fachbereiche. Das Seminar ist auch für IT-orientiertes Personal geeignet, um vorhandenes IT-Grundwissen systematisch aufzufrischen bzw. aus einer anderen Perspektive zu betrachten.

Als thematisch spezialisierte Veranstaltungen empfehlen wir u.a. unseren [Crashkurs Software-Know-how](#) sowie das Seminar [IT-Investitionen – volle Kostenkontrolle behalten](#) desselben Dozenten.

Didaktischer Aufbau

Dieses IT-Ergänzungs- und Vertiefungsseminar vermittelt Ihnen spannend, unterhaltsam und interaktiv die Funktionsweise moderner Soft- und Hardware-Technologien sowie alle relevanten Zusammenhänge auf dem aktuellen technologischen Stand. Fragen und Diskussionen aller Art sind hierbei ausdrücklich jederzeit erwünscht. Der Seminarverlauf wird durchgängig durch zahlreiche Praxisbeispiele und Illustrationen aufgelockert.

Diese Veranstaltung ist zudem parallel als interaktive Expertenbefragung konzipiert: Unser Dozent präsentiert und veranschaulicht einerseits die wichtigsten IT-Konzepte, sammelt andererseits jedoch parallel alle spontan von den Teilnehmenden genannten IT-Begriffe schriftlich, um sie an geeigneter Stelle kompakt und verständlich zu erläutern. Die resultierende Begriffsliste wird im Anschluss als Teil umfassender Seminarunterlagen zur Verfügung gestellt.



Zusatzinformationen

- Das Seminar hat eine begrenzte **Teilnehmerzahl von 15 Personen**. Unser Dozent kann dadurch gezielt auf individuelle Fragestellungen eingehen. Die Mindestteilnehmerzahl beträgt 4.
- Die Bitkom Akademie ist [anerkannter Bildungsträger in Baden-Württemberg](#) und [Nordrhein-Westfalen](#). Teilnehmende haben im Rahmen des Bildungszeitgesetzes die Möglichkeit, Bildungsurlaub bzw. eine Bildungsfreistellung zu beantragen. Auf Anfrage erstellen wir Anträge auf Anerkennung unserer Seminar-Veranstaltungen auch in anderen Bundesländern.
- Dieses Online-Seminar wird mit ZOOM durchgeführt. Systemvoraussetzungen und unterstützte Betriebssysteme können Sie [hier](#) einsehen. Für die Einwahl in ZOOM über die verschiedenen Anwendungen (Desktop Client, App oder Web-Client) bietet Ihnen [diese Tabelle](#) einen zusätzlichen Vergleich zu den jeweiligen Eigenschaften.
- Wir erklären ausdrücklich, dass bei Bitkom – Unterzeichner der Charta der Vielfalt – jede Person, unabhängig von Geschlecht, Nationalität, ethnischer Herkunft, Religion oder Weltanschauung, Behinderung, Alter, sexueller Orientierung und Identität willkommen ist.

Seminarprogramm

Crashkurs IT-Fortgeschrittenenwissen

Tag 1

IT-Komponenten unter dem Brennglas

- Bitsequenzen im Binärsystem, komplexe Interaktion CPU–RAM–SSD, Multicore-CPU, führende Prozessorfamilien
- paralleler vs. asynchroner Programmablauf, systematische IT-Komplexitätsreduktion, Eisberg-Effekt "reloaded"

Betriebssysteme (BS) – Details & Analysen

- BS: die größten Herausforderungen, BS-Architekturen im Vergleich, was bei App-Installation wirklich geschieht
- Unix-Systeme: warum sicherer/effizienter? Datenbanken (DBS): BS-Interaktion, Marktvergleich, System-Monitoring

Codierung – fortgeschrittene Einblicke

- Universalität des Mapping-Prinzips, Binär- vs. Dezimal- vs. Hexadezimal-System, Struktur aller Office-Dateien
- Unterschiede DOC / DOCX etc., Bitmap- vs. Vektorgrafiken, XML vs. HTML, dpi/ppi, moderne 3D-Grafikerzeugung

Zentrale IT-Prinzipien im Zusammenhang

- techn. Digitalisierungsprozess, QR-/Barcodes, HDMI vs. VGA, Datenkompression: Einblicke, Multimedia-Formate
- Verschlüsselung: AES/RSA, Substandards, PKI, Private Keys: Übergabe/Ablage, Digitale Signatur, Passkeys/-words

Blockchain & Bitcoin: hochkomplexe IT

- wie die Blockchain-Technologie als Mix aus Encryption, Hashing, Signierung, P2P und Dezentralität die Welt erobert
- u.a. Beispiel Bitcoin: Fälschungssicherheit durch "Kerbholz-Prinzip", Energie-Ineffizienz, Rolle für Volkswirtschaften

Internet & Cloud Computing für Profis

- das Web im Detail: IPv4 vs. IPv6, Domains, DNS, DHCP, TCP/IP, IoT, Datenpakete, Ports, VPN vs. Proxy, Mail-Traffic
- Router: Rolle im Web, Firewalls, DMZ, von DBaaS bis S/P/I/CaaS, (Cloud-)HW-Virtualisierung, Server-SW, Browsers

Software (SW): Anpassung & Zukunft – inkl. KI

- SW-Versionen vs. -Varianten, 8(!) Methoden der Anpassung von Standard-SW, SW im IoT, Industrie 4.0 ... 5.0 !
- KI im Detail: LLMs vs. KI-Apps, Machine/Deep Learning, AI Agents: massiver Einfluss auf Gesellschaft & Arbeitsplatz

SW-Entstehung, Hochsprachen & OOP

- SW-Erstellungsprozess unter der Lupe: vom Algorithmus zum Programm, Local vs. Web Apps, PWAs, HLL-Merkmale
- compilieren, linken, debuggen, profiling, monitoring, DevOps, CI/CD, Frameworks/APIs etc., OOP-Vererbungsprinzip

Seminarprogramm

Crashkurs IT-Fortgeschrittenenwissen

Tag 2

SW-Erstellung – Herausforderungen

- Bugfixing vs. Debugging, Tools: IDE (u.a. Visual Studio) & Co., SW-Testprozesse: niemals vollständig, Emulatoren
- Quellcode-Dokumentationsdilemma, Plattform-übergreifende SW, Algorithmus vs. Heuristik, Open-Source-Bezug

Geschäftsprozess-Abbildung durch SW

- Prozessmanagement: massiv unterschätzt, Prozessstypisierung/-definition/-notation, gemeinsame Sicht IT-ler/User
- Notationsstandards BPMN und UML: Methoden und Designtools, GPO als SW-Nutzen und -Voraussetzung zugleich

Komplexe IT-Architekturen

- abstrakte IT-Perspektiven: Baum- vs. Netzstrukturen, symmetrische Architekturen, 3-Schichten-Modell im Detail
- OSI layer model, XML in heterogenen IT-Systemen, Web-/Microservices, Server-SW-Stacks, SW-Containerization

Strategien zum Umgang mit IT

- Merkmale von IT-Systemlandschaften, EAM: Enterprise Architecture Management, Beispiel-Framework TOGAF
- ITIL: IT-Teams als interne Dienstleister, ITIL-Prozesse und Strategien, Data Governance: Umfang und Tragweite

IT-Projekte & -Perspektiven

- "Gummiband-Prinzip" der (IT-)Rentabilität, Falle IT-Aufwandsschätzung, Phasen- vs. Wasserfall- vs. 'V'-Projektmodell
- IT-Testphasen: chronisch unterschätzt, Spiralmodell: modernes IT-Paradigma, Prince2, IT-Expertenrollen, IT-ler/User

Physische Datenübertragungswege

- Glasfaser- vs. Kupferkabel, Adapter vs. Konverter, Funktechnik: Unterschiede WLAN, Bluetooth, 5G, NFC ... UKW ?!
- Mobilfunk: Funktionsweise und Standards, Satelliten-Technologie: GPS- vs. Navigations- vs. Internet-Satelliten

Spezielle Halbleiter & Quantencomputer

- LEDs: keine "Lämpchen", Display-Technologien, wie die Smartphone-Kamera funktioniert, breiter Halbleiter-Einsatz
- Quantencomputer: revolutionär und millionenfach schneller, Funktionsweise, wie sie in Kürze die Welt verändern

Die Natur als IT-Vorbild

- warum die Natur mathematisch aufgebaut ist, Fibonacci-Zahlen sind überall, Selbstähnlichkeit als Universalprinzip
- beeindruckende Beispiel aus Robotik, Bionik und Informatik, Ausblick: wie die Natur zu völlig neuen Produkten führt

Ihr Referent



Diplom-Inform. Univ. Stefan Hable

Geschäftsführer HMC Management Consulting

- seit **2002**: Geschäftsführer und Inhaber der international tätigen Berliner Unternehmensberatung HMC Management Consulting
- ab **2000** Niederlassungs- und mehrfacher Business-Unit-Leiter in der Telekommunikation
- ab **1998** Bereichsleiter und stv. Geschäftsleitung in der ERP-Software-Entwicklung (Unternehmenslogistik)
- ab **1993** Entwicklungsleiter und Projektmanager in einem japanischen Medizintechnik-Konzern
- seit **1993**: Diplom-Informatiker, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
- seit jeher starke IT-Affinität, **40 Jahre** aktive Erfahrung in der IT-System- und Software-Entwicklung
- AEVO-Ausbilderqualifikation, ausgeprägte internationale Erfahrung, interdisziplinäre Ausrichtung

Shortfacts



Termine, Preise und Veranstaltungsorte

Alle aktuellen Informationen finden Sie auf der Website der [Bitkom Akademie](https://www.bitkom-akademie.de).

Kontaktieren Sie uns – wir beraten Sie gern.

Bitkom Akademie | Albrechtstraße 10 | 10117 Berlin
T 030 27576-540 | info@bitkom-akademie.de
Weitere Seminare finden Sie unter www.bitkom-akademie.de

bitkom
akademie