

# Dialog

2016

**anyvex.de**

# Informationstechnologie ist wie die Verlängerung Ihrer Gedanken

Jede Software existiert  
aus einem Grund:  
Sie soll Ihnen nutzen.

Bereitstellen

Beschleunigen

Berechnen



## Simulieren

Zeitsprünge ermöglichen

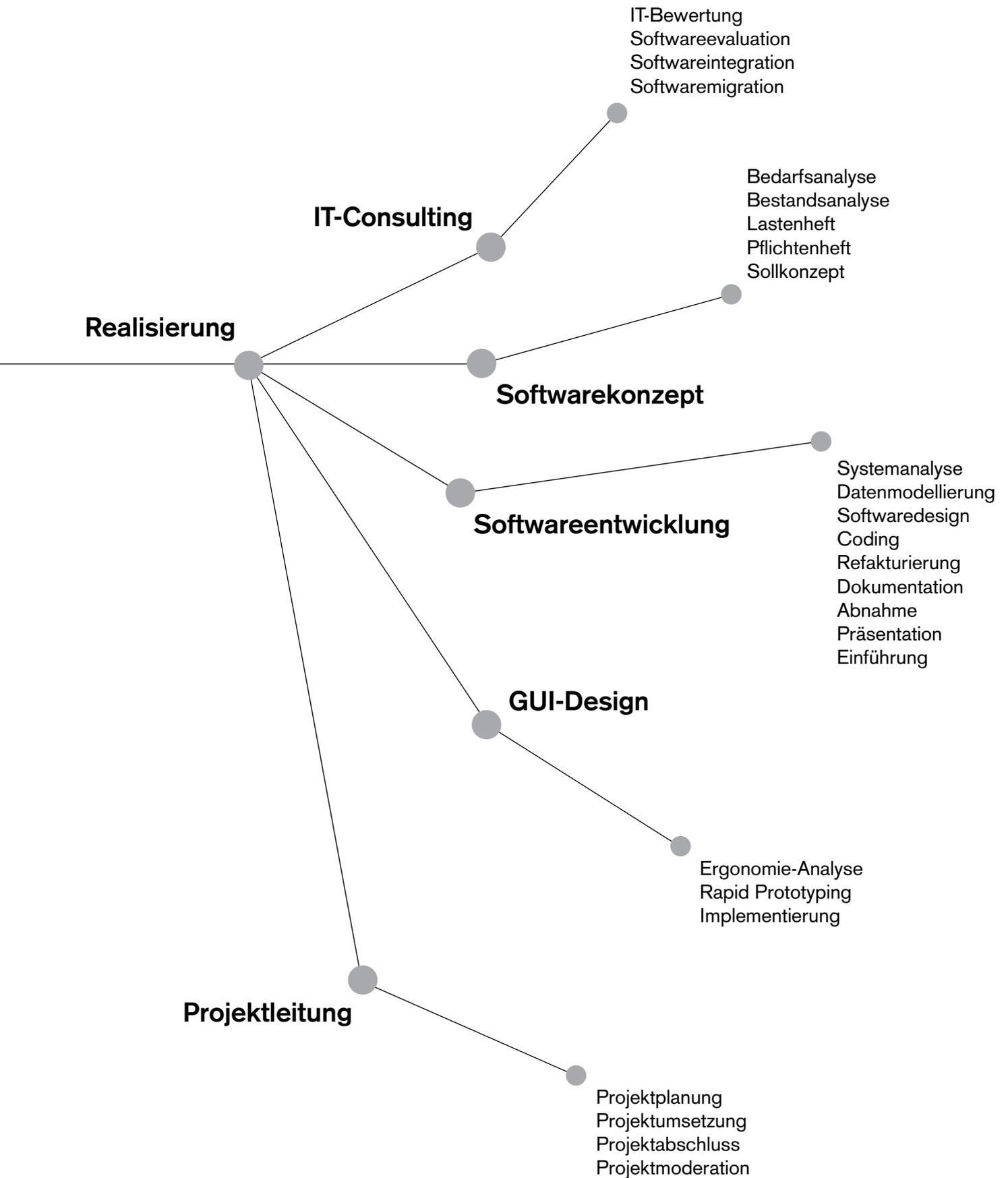
Visualisieren

Die Essenz Filtern

Abbremsen

# Unsere Leistungen





# Unsere Kernkompetenzen



**Client-Server  
Webtechnologien**

**Simulation**



# Projektleitung



# Ihr Mehrwert

## Bewertung und Beratung

Die Software in Ihrem Unternehmen muss sich an veränderte Rahmenbedingungen permanent anpassen, um fit für Ihren Geschäftserfolg zu bleiben. Wie gestalten Sie diese Prozesse optimal?

Wir bieten Ihnen die umfassende IT-Bewertung und empfehlen Ihnen die perfekten Maßnahmen. Sie erhalten einen Report, der alle Aspekte der Bewertung erfasst und zeigt, welche Strategie für Sie am effizientesten ist.

Wie bei einer Firmenfusion werden Ihre Anwendungen auf etwaige Redundanzen im Funktions- und Datenbestand geprüft. Ein Software-Integrationskonzept vereinheitlicht das Datenmodell. Schnittstellen und Konvertierungsprozesse für die Datensynchronisation werden neu und effizient definiert.

Sparen Sie Zeit und Geld durch sinnvolle Softwaremigration. Wir entwickeln Ihre Strategie, führen sie mit Ihnen durch und sorgen nebenbei für eine spürbare Entschlackung Ihres Softwaresystems.

## Konzept und Anwendung

Direkt und ohne Umwege zum tragfähigen Softwarekonzept? Und das im Konsens mit Ihrer IT-Strategie, auf Basis der neuesten Softwaretechnologie und passend zu Ihrer vorhandenen IT-Umgebung? Die Spezialisten von anyvex machen Ihnen die Sache leicht.

Wir entwickeln Ihr Softwarekonzept in enger Abstimmung mit Ihnen: In einem dokumentierten iterativen Prozess, der Anpassungen auch während des Projekts gewährleistet.

Nahtlos eingebettet in den übergreifenden Software-Entwicklungsprozess entwickeln wir für Sie wiederverwendbare Lösungen. Als Experten bieten wir Ihnen wertvolle Erfahrung aus zahlreichen Projekten mit strukturierenden Konzepten und offenen Methoden für führende Industrieunternehmen.

In der Planungsphase bieten wir Ihnen ausgearbeitete Prototypen, um gemeinsam sinnvolle Anwendungsfälle am GUI durchzuspielen. Wir haben die Kompetenz, eine Oberfläche so zu gestalten, dass sie als besonders attraktiv wahrgenommen wird und bei den Anwendern eine hohe Akzeptanz erfährt. Unsere Frontends gelten beim Kunden als Referenz und wurden bereits auf Messen präsentiert.

## Management und Moderation

Externes Projektmanagement ist stets dem Gesamtvorhaben und übergeordneten Zielen verpflichtet. Der neutrale und objektive Blickwinkel wird Ihnen helfen, Ihr Projekt abteilungsübergreifend, unabhängig von Einzelinteressen und nach einer gemeinsamen Vision zu realisieren. Wir sind Ihr Partner selbst bei umfangreichsten Aufgaben und binden alle internen und externen Beteiligten ein. Unser Controlling informiert Sie über den aktuellen Status quo und sichert die Einhaltung von Kosten- und Zeitplänen.

Als Ihr externer Berater verhandeln wir Projektziel und Budget auf Wunsch auch gerne mit Endkunden und Lieferanten. Vom Projektcontrolling über die Qualitätssicherung bis zur Prüfung der Zielerreichung in den Meilensteinen. Von der Abstimmung vernetzter Projektteile und -phasen bis zu den Abnahmetermen: Wir koordinieren, verifizieren und dokumentieren alle Teilaufgaben für Sie – für exzellente Ergebnisse.

Unsere Erfahrung zeigt, dass große Projekte eine Projektmoderation benötigen. Der Projektmoderator befindet sich im ständigen Austausch mit allen Projektteilnehmern, sorgt dafür, dass alle eingebunden und verstanden werden. Er erkennt verdeckte Probleme und hilft, tragfähige Lösungen zu finden. Wichtig ist seine hohe soziale Kompetenz, um das wertschätzende Miteinander im Projektteam anzuregen und Fehler produktiv zu bewältigen.



Jürgen Augsbach  
Geschäftsführer

# Kompetenz im Detail

## Paradigmen

Für das Design Ihrer Software nutzen wir gängige Programmierparadigmen. Es gibt kein gutes, schlechtes, ideales oder überall einsetzbares Programmierparadigma. Wir folgen dem pragmatischen Ansatz, im Konsens mit dem Kunden für das jeweilige Problemfeld in der vorhandenen Softwareumgebung das am besten geeignete Paradigma zu nutzen.

Lässt der Lösungsansatz Alternativen zu, werden wir diese mit Ihnen diskutieren. Gibt es Lösungen, die zu gleichwertigen Vorteilen führen, wird unsere Präferenz im Bereich der objektorientierten, deklarativen und generischen Ansätze liegen.

## Qualitätssicherung

Jedes Projekt ist anders und unterscheidet sich in Dynamik und Sicherheitsrelevanz. Wir wählen die passenden Methoden und Verfahren der Qualitätssicherung aus und fügen sie zu einem Ganzen zusammen. Die Durchsetzung umfangreicher Softwaretests bis hin zur testgetriebenen Entwicklung ist zwar relativ kostenintensiv. Ihre Investition in unsere Auswahl qualitätsbildender Maßnahmen wird sich jedoch für Sie lohnen: Folgekosten für die Behebung von Fehlern am Ende des Entwicklungsprozesses reduzieren sich, die Ressourcenplanung wird deutlich sicherer.

Unsere häufige Beteiligung an Projekten im Defense-Umfeld hat uns mit dem Einsatz standardisierter Qualitätsmodelle (V-Modell) bestens vertraut gemacht, um hohe und höchste Anforderungen an die Fehlerfreiheit der Software zu erfüllen. Im Gegenzug kann es gerade bei der Neuentwicklung weniger sicherheitskritischer Komponenten von innovativem Wert für den Projektfortschritt sein, nicht testzentriert zu entwickeln.

## Technologien

Seit über 15 Jahren sind unsere Spezialisten im Projektgeschäft für unterschiedlichste industrielle Branchen aktiv.

In anderen Worten: Wir sind mit allen gängigen und populären Technologien der letzten eineinhalb Jahrzehnte bestens vertraut. Doch das ist für uns keine Ruheposition, sondern eine solide technologische Kompetenzbasis für die Zukunft. Wir bleiben am Ball, indem wir uns mit allen wichtigen aktuellen Trends der Softwaretechnologie intensiv beschäftigen. Regelmäßig erproben wir Neuentwicklungen hinsichtlich ihrer Eignung für den sinnvollen Einsatz in unseren Softwareprojekten.

Dazu nur ein Beispiel: Im A400M-Projekt haben wir uns für die Open Architecture Ware Platform anstelle gängiger XML-Prozessoren entschieden und konnten damit die automatisierte Generierung von Modellen (Regler, Sensoren etc.) aus XML-basierten Schnittstellen-Beschreibungen mit einem hohen Grad an Wiederverwendbarkeit etablieren.

## Sprachen

Das anyvex Entwickler-Team hat seinen Schwerpunkt bei objektorientierten und deklarativen Sprachen. Intuitive GUIs werden bevorzugt mit Qt4 oder C# (Windows. NET) erstellt. Im Java-Umfeld standen zuletzt Anwendungen im Fokus, die Applikations-Frameworks nutzen.

Unser Kunde Airbus verwendet für die Simulation von Flugmanövern beispielsweise die von anyvex entworfene Anwendung TSD (Tactical Scenario Display), die ähnlich Google Earth eine Sicht des Manövers auf ladbarem Kartenmaterial ermöglicht. Das TSD konnte von uns in relativ kurzer Zeit bereitgestellt werden, da wir als Basis das von uns entwickelte und auf die Eclipse Rich Client Platform aufbauende Framework ANYCLIPSE\* wählten.

\* Mit ANYCLIPSE erstellen Sie Geoinformationssysteme (GIS). ANYCLIPSE bietet die Einbindung von 2D- / 3D Kartenmaterial, eine Schnittstelle zur Darstellung von Live-Information (z.B. Simulationsdaten, Flugroute), hierarchische Layer zur Kontrolle des Karten-Informationsgrades. Geplant: Google Maps Integration, KML-Schnittstelle.

# Freude durch IT

**Fallstudie 1** Für das Intranet des Forschungs- & Ingenieurzentrums (FIZ) der BMW Group entwickelte anyvex zahlreiche abteilungsübergreifende, webbasierte Anwendungen. Das von uns konzipierte und bereitgestellte Java-Webapplikations-Framework ANYFRAME\* bildet den gemeinsamen Rahmen für alle Anwendungen. Voraussetzung für die Migration einer externen Software in die BMW Zentral-IT ist die konsequente Überprüfung von Architektur, Integrität, Lastverhalten und Sicherheit der Software in einem standardisierten Test- und Abnahme-Workflow.

Alle ANYFRAME Webanwendungen konnten die von BMW geforderten strengen Kriterien auf Anhieb erfüllen. Use-Cases definierten wir im engen Austausch mit den Anwendern bei BMW. Die Diskussion der Benutzeroberflächen geschah iterativ anhand von Perl-basierten Prototypen. Zu den von BMW genutzten Lösungen zählen u. a.:

**Virtual Safety XML:** Verwaltung und Organisation von Eingabe- und Auswertungsdatensätzen zur Crash-Simulation im Bereich Fahrer-Insassen-Sicherheit, eingesetzt in der Vorserien-Entwicklung.

**Feature Fitment List:** Tabellenorientierte Verwaltung und Organisation von Sicherheitskomponenten in Fahrzeugen mit Bereitstellung einer Excel-Schnittstelle für den Datenimport und -export.

**Connect PDM:** Integrationsplattform zur Steuerung und Kommunikation verschiedener, bei BMW eingesetzter PDM-Systeme und Preprocessing-Tools, in Zusammenarbeit mit der Universität Stuttgart und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung, Referenzprojekt für den Einsatz von CORBA als Middleware.

Als BMW Lieferant konnten wir für den Betrieb der ANYFRAME Webapplikationen erfolgreich mehrjährige Wartungsverträge vereinbaren.

\* Mit ANYFRAME erstellen Sie tabellenbasierte Webanwendungen. Neben User-, Rollen- und Rechteverwaltung bietet ANYFRAME Personalisierbarkeit, Speicherung komplexer Suchen, Import / Export beliebiger Daten, die Einbindung externer Applikationen uvm.

**BMW**



# Vorsprung durch IT

**Fallstudie 2** Nach der erfolgreichen Einführung des Datenmanagementsystems XViSa bei BMW gelang es uns, die vergleichbare Lösung Occupant Safety bei der Audi AG zu etablieren. In einer Reihe von Teilprojekten koordinierten wir die erforderlichen Anpassungen der Applikation an das IT-Umfeld dieses weltweit erfolgreichen Automobil-Unternehmens.

# Flexibilität durch IT

**Fallstudie 3** Die Zeiterfassung für Mitarbeiter und externe Partner von T-Systems erfolgt unternehmensweit über eine in das T-Systems E-Businessportal integrierte J2EE-Anwendung. Da anyvex im Bereich GUI-Design über hohe Kompetenz verfügt, erhielten wir den Zuschlag für die Planung und Umsetzung des Gesamtbereichs Urlaubs- und Vertretungsplanung. Die Herausforderung bestand darin, den komplexen rollenbasierten Workflow über ein webbasiertes User-Interface möglichst anwendernah und intuitiv zu erfassen. Die von uns entworfene Lösung fand breite Zustimmung und war als Referenz für das eingesetzte Zeiterfassungssystem auf Messen und Präsentationen zu sehen.

# Audi

Audi A8 Hybrid



# T-Systems



# Schutz durch IT

## Fallstudie 4

Mit Krauss-Maffei Wegmann verbindet anyvex als strategischer Partner für die Bereiche Training und Simulation seit Jahren eine enge Zusammenarbeit. Wir entwickelten beispielsweise für das Leo II Projekt (Leopard II Simulatoren für das schwedische Militär) ein vollständig neuartiges Verfahren zur automatisierten Generierung von Infrarot-Texturen (IR-Sicht). Ausgehend von Thermoanalyse-Berechnungen für 3D-Modelle werden ermittelte Temperaturwerte auf die ursprünglichen Texturkoordinaten des Drahtgittermodells zurückübertragen.

Zahlreiche weitere Aktivitäten für Krauss-Maffei Wegmann belegen die exzellente Zusammenarbeit. Hier nur eine kleine Auswahl:

- \_Sichtsystem-Optimierungen und Redesign (Radsimulation, Bundeswehr)
- \_IT-Consulting im Bereich Sichtsystem-Simulation (schwedisches Militär)
- \_Schnittstellenkonzeption für die Anbindung externer Sichtsystem-Komponenten (INDRA, Leopard II, Spanien)
- \_Diskussion, Entwurf und Entwicklung von PC-basierten Sichtsystem-Prototypen (Flakpanzer Gepard, Bundeswehr)
- \_PC-basierter Szenario-Viewer (Stealth-Overview / SteVe, Desktop-System für Offiziere, BWB, Bundeswehr)
- \_IT-Consulting für die Angebotserstellung u. a. im Bereich Sichtsystem-Umstellung (BWB)
- \_Mehrjährige Wartungsverträge (Betrieb, Weiterentwicklung, Know-how: Flakpanzer Gepard, Bundeswehr)

# Krauss-Maffei Wegmann (KMW)



# Verbundene Welten durch IT

**Fallstudie 5** 2005 startete das erste gemeinsame Projekt mit dem europäischen Luft- und Raumfahrtkonzern EADS (Unternehmensbereich Military Air Systems, Cassidian, jetzt Airbus Defence and Space). Seitdem ist anyvex an Projekten im Eurofighter-, A400M- und Tornado-Umfeld beteiligt. Auf ANYCLIPSE\* baut eine Reihe von Produkten auf, die sich bei Airbus / Eurofighter als Standard durchsetzen.

So ist die Simulation einer AWACS C2-Station zentrale Steuereinheit für Entwicklungs- und Forschungsprojekte (SAR-Bildübertragung / -auswertung, Kooperation mit ESG, UAV-Projekt). Das Plugin-Konzept des ANYCLIPSE Framework macht die Anwendung kurzfristig an neue Anforderungen anpassbar.

Seit 2008 konzipiert und entwickelt anyvex für die Telerob EOD / IEDD Roboter Trainingssimulation das GUI-Design (Ingame-, Instructor-, Startup-GUI).

Seit 2010 plant anyvex im EF ASTA Projekt Integrations- und Upgrademaßnahmen für FCS (Flight Control System) und IMU (Inertial Measurement Unit).

Seit 2011 entwickelt anyvex eine Headtracking basierte Lösung für die Simulation des Helmsichtsystems (Helmet Mounted Symbology System, HMSS) im Eurofighter HEA-Helm (Helmet Equipment Assembly), die u.a. im Eurofighter 8-Kanal Trainingsdom (MACS) zum Einsatz kommen wird.

Seit 2014 ist anyvex maßgeblich an der Entwicklung wesentlicher Komponenten des Tornado Desktop Trainers ASSTA 3.2 (TSD) beteiligt (MIDS-Simulation).

Seit 2015 entwickelt anyvex für den Bereich Human Factors bei Airbus die Software XHTA, eine Java / Eclipse basierte Engineering-Software (Hierarchische Task-Analyse) die ab 2016 für die Entwicklung operationeller Konzepte und das Cockpit-Design bei Airbus zum Einsatz kommen soll.

Darüber hinaus wird anyvex in 2016 Consulting-Aufgaben für zukünftige Cockpit-Designs bei Airbus wahrnehmen.

**Airbus Group**



# Leistungen von A bis Z

## IT-Consulting

- \_Anforderungsanalyse
- \_Geschäftsprozess-Optimierung
- \_Ist-Analyse
- \_IT-Bewertung
- \_IT-Coaching
- \_IT-Strategie
- \_Machbarkeitsanalyse
- \_Migrationsstrategie
- \_Prozessoptimierung
- \_Schnittstellenoptimierung
- \_Schulung
- \_Sicherheitsanalyse
- \_Softwareergonomie
- \_Softwareevaluation
- \_Softwareintegration
- \_Softwaremigration
- \_Softwarestrategie
- \_Soll-Konzeption
- \_Standardisierung
- \_Stärken-Schwächen-Analyse
- \_Systemintegration
- \_Usability-Analyse
- \_Verschlankung
- \_Wirtschaftlichkeitsanalyse

## Projektleitung

- \_Budgetierung
- \_Controlling
- \_Fachkonzept
- \_Feinkonzept
- \_Geschäftsprozessdefinition
- \_Grobkonzept
- \_Harmonisierung
- \_IT-Konzept
- \_Konfliktmanagement
- \_Mitarbeiter-Interviews
- \_Projektdefinition
- \_Projektdokumentation
- \_Projektkommunikation
- \_Projektmanagement
- \_Projektmoderation
- \_Projektplanung
- \_Projektpräsentation
- \_Projektsicherung
- \_Qualitätssicherung
- \_Reporting
- \_Ressourcenplanung
- \_Risikoplanung
- \_Soll-Ist-Vergleich
- \_Teambildung
- \_Teamkoordination

## Softwarekonzept

- \_Bedarfsanalyse
- \_Bestandsanalyse
- \_Lastenheft
- \_Pflichtenheft
- \_Sollkonzept

## Softwareentwicklung

- \_Abnahme
- \_Coding
- \_Datenmodellierung
- \_Dokumentation
- \_Einführung
- \_Präsentation
- \_Refakturierung
- \_Softwaredesign
- \_Systemanalyse

## GUI-Design

- \_Ergonomie-Analyse
- \_Implementierung
- \_Rapid Prototyping

# Kompetenzen von A bis Z

## Paradigmen

- \_Agentenbasierte Softwarekonstrukte
- \_Aspektororientiertes Design
- \_Generatives Coding
- \_Generisches Softwaredesign
- \_Modellgetriebene Architekturmuster
- \_Objektorientiertes Design
- \_Prozessorientierte Systementwicklung

## Qualitätssicherung

- \_Constructive Cost Model
- \_Grey-Box-Test
- \_Softwaremetrik
- \_Softwaretest-Techniken
- \_Testgetriebene Softwareentwicklung
- \_V-Modell

## Technologien

- \_Client-Server
- \_CORBA
- \_Eclipse Modeling Framework
- \_Eclipse Rich Client Platform
- \_Entwurfsmuster
- \_Intranet- / Internet-Portalentwicklung
- \_Microsoft .NET Framework
- \_Militärische Simulation
- \_MIL-Standards
- \_Modellgetriebene Architektur
- \_OSGi Framework
- \_Plattformunabhängige Entwicklung
- \_Sichtsystem-Entwicklung
- \_Simulation-Frameworks

## Sprachen

- \_Boost
- \_C++
- \_C#
- \_J2EE
- \_Java
- \_Java-Frameworks
- \_Microsoft .NET
- \_MOF
- \_OpenGL
- \_Perl
- \_PHP
- \_Python
- \_Qt
- \_Ruby
- \_SQL
- \_STL
- \_UML2
- \_XML
- \_XML-Prozessoren
- \_XML-Sprachen

# Die wichtigsten Fallbeispiele im Überblick

## **BMW**

Besonderheiten:

- \_Client-Server
- \_Datenbanken
- \_Intranet
- \_Softwaremigration

Leistungen:

- \_GUI-Design
- \_IT-Consulting
- \_Projektleitung
- \_Softwareentwicklung
- \_Softwarekonzept
- \_Wartungsverträge

Produkte:

- \_ANYFRAME
- \_Connect PDM
- \_Feature Fitment List
- \_Virtual Safety XML

## **Audi**

Besonderheiten:

- \_Client-Server
- \_Datenbanken
- \_Intranet

Leistungen:

- \_IT-Consulting
- \_Softwarekonzept
- \_Wartungsverträge

Produkte:

- \_ANYFRAME
- \_Occupant Safety

## **T-Systems**

Besonderheiten:

- \_E-Business
- \_Intranet
- \_J2EE
- \_Rollenmodell

Leistungen:

- \_GUI-Design
- \_IT-Consulting
- \_Softwareentwicklung
- \_Softwarekonzept

Produkte:

- \_ANYFRAME
- \_Urlaubs- und Vertretungsplanung

## **Krauss-Maffei Wegmann**

Besonderheiten:

- \_HLA / DIS
- \_Internationale Projekte
- \_Sichtsystem-Simulation

Endkunden:

- \_Bundeswehr
- \_Deutsche Bahn
- \_Schwedisches Militär
- \_Spanisches Militär

Leistungen:

- \_GUI-Design
- \_IT-Consulting
- \_Projektleitung
- \_Softwareentwicklung
- \_Softwarekonzept
- \_Wartungsverträge

Produkte:

- \_IRTex
- \_SteVe

Themen:

- \_Schnittstellenkonzeption (Leopard II)
- \_Simulation Kettenfahrz. (Leo II, Gepard)
- \_Simulation Radfahrz. (Bundeswehr)
- \_Sim. Schienenfahrz. (Bahn, S-Bahn etc.)

## **Airbus**

Besonderheiten:

- \_HLA
- \_Internationale Projekte
- \_JMessages
- \_MIDS
- \_Model Driven Architecture
- \_Trainingssimulation

Leistungen:

- \_GUI-Design
- \_IT-Consulting
- \_Softwareentwicklung
- \_Softwarekonzept

Produkte:

- \_ANYCLIPSE
- \_AWACS C2-Station
- \_Instructor Operator Station
- \_Scenario Overview Tool
- \_Tactical Scenario Display

Themen:

- \_A400M
- \_AWACS
- \_Baracuda / Talarion
- \_EFA ITD / Eurofighter
- \_EF ASTA / FCS / IMU
- \_Telerob

## **Impressum**

### **anyvex**

Research. Software. Product.

Geschäftsführer  
Jürgen Augsbach

[www.anyvex.de](http://www.anyvex.de)  
[info@anyvex.de](mailto:info@anyvex.de)  
Telefon 0049-8152-999610  
Telefax 0049-8152-999611  
Günteringer Straße 55  
82229 Seefeld  
Germany

## **Konzept & Gestaltung**

Nexus-Group GmbH  
[www.nexus-group.de](http://www.nexus-group.de)

## **Haftungsausschluss**

Diese Broschüre dient nicht Werbezwecken, sondern ausschließlich der Information. Diese Broschüre wurde von anyvex herausgegeben.

# Dialog<sup>2016</sup>

**anyvex.de**