

# VORLESUNGS- VERZEICHNIS 2022

PROGRAMM

---



**ADESSO LECTURES –  
GELEBTE KOOPERATION  
MIT HOCHSCHULEN**

# VORWORT

---

Seit Gründung der adesso SE im Jahr 1997 sind der kontinuierliche Austausch und die Pflege enger Beziehungen zu Hochschulen wesentliche Elemente unserer Unternehmensphilosophie. Ausgehend von unseren Unternehmensstandorten kooperieren wir deutschland- und europaweit mit wissenschaftlichen Einrichtungen, pflegen aber vor allem den ortsnahen Austausch mit unmittelbarer Anbindung an unsere Standorte. Studierenden und Promovierenden bietet adesso Möglichkeiten, ihre Abschlussarbeiten mit Praxisprojekten zu verknüpfen oder studienbegleitende Tätigkeiten im Unternehmen wahrzunehmen, um so einen frühzeitigen Zugang zu den verschiedenen Berufsbildern in der IT zu erlangen. Gemeinsam mit der Wissenschaft realisierte Forschungsvorhaben und der Aufbau eines dualen Studienganges zeigen, wie wichtig es für uns als IT-Dienstleister ist, neuestes Wissen aus Lehre und Forschung mit den realen Anforderungen der Wirtschaft zu verzahnen und dazu beizutragen, dass Praxis und Wissenschaft voneinander profitieren.

Dieser Motivation folgend haben wir die adesso lectures als weiteren Baustein unserer Hochschulkooperationen entwickelt: Die adesso lectures sind praxisorientierte Vorlesungseinheiten im Umfang von 1,5 Stunden zu unterschiedlichen Themen, die einzelne Aspekte aus der Praxis der Softwareentwicklung beleuchten. Diese kostenlosen Vorlesungseinheiten können Sie bei uns buchen und in Ihre Vorlesungen oder Seminare integrieren. Die Vorträge der adesso-Expertinnen und -Experten geben einen Einblick in dieses spannende und herausfordernde Arbeitsgebiet.

Wir freuen uns, Ihnen mit den adesso lectures ein semesterbegleitendes Vorlesungsspektrum anbieten zu können, mit dem wir den Theorie-Praxis-Austausch weiter intensivieren möchten. Sprechen Sie uns bitte auch gerne an, wenn Sie an individuellen inhaltlichen Anpassungen der angebotenen Vorlesungen, an anderen Formaten (Seminare, Ringvorlesungen u. a. m.) oder an hier nicht aufgeführten Themen interessiert sind.

Dr. Angela Carell  
Leiterin adesso research

Prof. Dr. Rüdiger Striemer  
Leiter Hochschulkooperationen

# INHALT

<b>ACHTSAMKEIT</b>	<b>6</b>
<b>AGILITÄT</b>	<b>8</b>
<b>ANWENDUNGSGEBIETE FÜR IT</b>	<b>12</b>
<b>APPLICATION-LIFECYCLE-MANAGEMENT-SYSTEME</b>	<b>16</b>
<b>ARCHITEKTUR</b>	<b>18</b>
<b>CONSULTING</b>	<b>20</b>
<b>CONTINUOUS DELIVERY</b>	<b>23</b>
<b>HEALTH</b>	<b>25</b>
<b>INNOVATIONSMANAGEMENT</b>	<b>27</b>
<b>IT-SECURITY</b>	<b>29</b>
<b>KARRIERE, BERUFSEINSTIEG, MOTIVATION UND SELBSTVERWIRKLICHUNG</b>	<b>31</b>
<b>KEY-PERFORMANCE-INDIKATOREN</b>	<b>33</b>
<b>KOMPLEXITÄT</b>	<b>35</b>
<b>KREATIVITÄT</b>	<b>37</b>
<b>MANAGEMENT IN DER SOFTWAREENTWICKLUNG</b>	<b>39</b>
<b>MODERNE ENTWICKLUNGSSTRATEGIEN</b>	<b>42</b>
<b>PROJEKTMANAGEMENT UND FÜHRUNG IN DER IT</b>	<b>44</b>
<b>REQUIREMENTS ENGINEERING</b>	<b>46</b>
<b>RÜCKVERSICHERUNG IM KOMPOSIT-BEREICH</b>	<b>48</b>
<b>SICHERHEIT IN SAP-SYSTEMEN</b>	<b>50</b>
<b>SOFTWAREENTWICKLUNG</b>	<b>52</b>
<b>TECHNOLOGIEN</b>	<b>54</b>
<b>USER EXPERIENCE</b>	<b>56</b>
<b>KURZVITA DER REFERENTINNEN UND REFERENTEN</b>	<b>58</b>

# ACHTSAMKEIT



## ACHTSAMKEIT – DER SCHLÜSSEL FÜR DEN WECHSEL VOM WASSERFALL ZUR AGILITÄT?

Mike Pelz

---

Achtsamkeit bedeutet mit allen Sinnen den gegenwärtigen Moment wahrzunehmen, dabei keine Vorurteile zu haben und entsprechend bewusst zu handeln.

Obwohl Achtsamkeit auf der Agenda vieler erfolgreicher Unternehmen nach oben geklettert ist, bleibt sie in Projekten noch außen vor – wird sogar von vielen Projektleitungen eher belächelt. Doch gerade der zunehmende Einzug von Agilität und agilen Methoden in den Projektalltag kann von achtsamem Verhalten im Projektteam sowie einer achtsamen Haltung der Projektleitung profitieren. Dieser Vortrag befasst sich generell mit Achtsamkeit im Projektmanagement und ihrer Bedeutung für den Wechsel vom klassischen zum agilen Projektansatz.

**SCHLAGWÖRTER:** ACHTSAMKEIT, PROJEKT-MANAGEMENT, AGILITÄT

## ANLEITUNG ZUM NICHTSTUN

Roger Straub

---

Einfach mal nichts tun – gerade in der heutigen Zeit, in der wir von Informationen überflutet werden und 24/7 erreichbar sind, ist dieser Moment, in dem wir einfach einmal ruhen können, so wichtig. Im Spitzensport ist man sich einig: Wer übertrainiert oder gestresst ist, kann das mögliche Leistungspotenzial nicht ausschöpfen. Sportlerinnen und Sportler werden für einen Wettkampf nicht nur durch Muskeltraining, sondern auch durch mentales Training vorbereitet, um einen „kühlen Kopf“ zu bewahren. Im Leben an der Universität oder im Berufsleben wird dies jedoch nicht beachtet. Wichtige Prüfungen oder Kundengespräche werden ohne mentale Vorbereitung durchgeführt. Dabei verpassen wir die Chance, bestmögliche Resultate zu erzielen.

Durch dieses „dauerhafte Beschäftigtsein“ verlieren wir die Verbindung zu unserem Körper und zu uns selbst. Wissenschaftliche Studien zeigen, dass durch regelmäßige Praxis von Achtsamkeit nicht nur bessere Leistungen erzielt werden, sondern der Mensch auch glücklicher ist. Lassen Sie sich in diesem Vortrag überraschen, wie das Innehalten oder Nichtstun uns Kraft schenkt und gleichzeitig glücklicher macht.

**SCHLAGWÖRTER:** ACHTSAMKEIT, UMGANG MIT STRESS, ENTSPANNUNG, POTENTIAL ENTWICKELN

# AGILITÄT

Scrum

Events

Refinement

Daily

## DIE ZEHN ERSTEN SCHRITTE IN DER AGILEN TRANSFORMATION

*Lisa Meyer*

Die Verwendung agiler Vorgehensweisen in der Softwareentwicklung verspricht eine schnellere Time-to-Market, einen früheren Return-on-Invest und eine hohe Produktqualität. Eine tolle Vorstellung, doch bereits bei der initialen Einführung agiler Methoden stoßen Organisationen auf kulturelle Herausforderungen, die die Erfolgswahrscheinlichkeit des Wandels in Richtung Agilität massiv beeinträchtigen. In dieser Vorlesungseinheit werden reale Projekte beleuchtet und die Hürden für die agile Transformation herausgestellt. Daraus abgeleitet ergeben sich die ersten zehn Schritte für einen erfolversprechenden Weg in die agile Transformation.

**SCHLAGWORTE:** AGILITÄT, AGILE TRANSFORMATION, AGILE WERTE, VERÄNDERUNGSPROZESSE

## WENN AGILITÄT ZUM HÜRDENLAUF WIRD – DIE NOTWENDIGKEIT HYBRIDER MODELLE IN DER ZEIT AGILER TRANSFORMATIONEN

*Lisa Meyer*

„Warum macht ihr eigentlich Scrum?“ – dies ist häufig die erste Frage, die ich in neuen Projekten stelle. Die Antwort ist zumeist wenig verwunderlich: „Das macht man jetzt so und das Management wollte es so ...“ Doch wenn es darum geht, die agile Produktentwicklung in das Unternehmen zu integrieren, erwartet das Management häufig den altbekannten Meilensteinplan und eine zuverlässige Budgetplanung. In dieser Vorlesungseinheit wird beleuchtet, wie man agile Werte leben und gleichzeitig den Anforderungen des Managements nach Planbarkeit gerecht werden kann.

**SCHLAGWORTE:** AGILITÄT, HYBRIDE MODELLE, WASSERFALL, AGILE WERTE, PLANBARKEIT

## SCRUM, ABER DOKUMENTATIONSSICHER

*Andreas Kuhl*

Dieser Vortrag behandelt das Spannungsfeld zwischen Scrum und regulatorischen Erfordernissen an die Dokumentationssicherheit. Es wird vermittelt, wie sich agile Methodik und Dokumentationssicherheit vereinbaren lassen und was dabei beachtet werden muss.

**SCHLAGWORTE:** SCRUM, GAMP 5, WASSERFALL, DOKUMENTATION, PROZESSSICHERHEIT, GMP, GXP

## DOKUMENTATION UND AGILES MANIFEST – TATSÄCHLICH EIN WIDERSPRUCH?

*Nadine Schimanski*

Nach dem agilen Manifest steht eine funktionierende Software immer über einer statischen Dokumentation. Daher wird in vielen Softwareprojekten aus Effizienzgründen sowohl die technische als auch die fachliche Dokumentation vernachlässigt. Was passiert aber nach dem Weggang eines Wissensträgers oder gar der vollständigen Übergabe des Projektes an den Kunden? Ist die Spezifikation in User Stories für alle Interessengruppen des Projektes wirklich ausreichend? Der Aufbau einer qualitativ hochwertigen, funktionierenden Software, die den Bedürfnissen ihrer Interessengruppen entspricht, ist wichtig, aber es ist ebenso wichtig, sicherzustellen, dass Personen außerhalb des Projektteams die Software warten und verbessern, betreiben und unterstützen können. Auf Grundlage des Disciplined Agile Delivery Frameworks werden Notwendigkeit, Umsetzung und Herausforderungen der agilen Dokumentation entlang des Softwarelebenszyklus anhand eines Projektes aus der Praxis erläutert und zur Diskussion gestellt.

**SCHLAGWORTE:** AGILITÄT, AGILE DOKUMENTATION, DISCIPLINED AGILE DELIVERY FRAMEWORK

## AGILITÄT SKALIEREN

*Dr. Olaf Boczan*

---

Agile Vorgehensweisen werden in Unternehmen immer öfter angewendet. Meist starten Unternehmen mit einem agilen Team und versuchen die agile Vorgehensweise umzusetzen und zu lernen. Spätestens wenn ein agiles Team nicht mehr ausreicht, stellt sich die Frage nach der Skalierung. Wie integriert man die agilen Teams in die vorhandene Unternehmensstruktur? Wie können mehrere agile Teams an einem Produkt arbeiten? Was ist zu beachten? Wie setzt man Skalierung um? Diese und weitere Fragen werden im Vortrag anhand von verschiedenen agilen Skalierungsmodellen erklärt.

**SCHLAGWORTE: AGILITÄT, SKALIERUNG, INTEGRATION, AGILE SKALIERUNGSMODELLE**

## MVP – PRODUKTE ENTWICKELN, DIE DER KUNDE WIRKLICH BRAUCHT

*Martin Schmitz-Ohrndorf*

---

In möglichst kurzer Zeit und mit möglichst geringen Kosten ein nutzbares Softwareprodukt bauen, Nutzloses vermeiden und die richtigen Anforderungen umsetzen – wer möchte das nicht? Das Konzept des Minimal Viable Products (MVP), bekannt aus dem Bereich der Startups und der agilen Softwareentwicklung, verspricht genau das. Ein gut definiertes MVP kann jedoch noch viel mehr leisten. Wie finden Unternehmen heraus, ob ihre Hypothesen im Wettbewerb bestehen können? In dieser Vorlesung wird gezeigt, wie Unternehmen die Herausforderungen bei der Definition eines Minimum Viable Products erfolgreich bewältigen können.

**SCHLAGWORTE: MVP, AGILITÄT, VALUE PROPOSITION DESIGN, IMPACT MAPPING, USER STORY MAPPING**

## EINFÜHRUNG LARGE SCALE AGILITY – EIN PROJEKTBERICHT

*Martin Schmitz-Ohrndorf*

---

Agile Modelle sind, entgegen einer weit verbreiteten Meinung, Disziplin pur. Blickt man eine Ebene tiefer in ein Framework wie Scrum, zeigt sich, dass die Anforderungen an jede und jeden im Softwareteam sehr hoch sind. Verantwortungsgefühl, Hilfestellung gegenüber Kolleginnen und Kollegen, Commitment auf Schätzungen und gemeinsames Testen in jeder Rolle sind technikfremde Handlungsfelder, in die sich auch Softwareentwicklerinnen und -entwickler erst einfinden müssen. Wenn das einem Team schon schwerfällt, wie funktioniert Agilität dann erst in größeren Projekten und Organisationen? Die Vorlesung zeigt anhand eines Beispiels, wie bei einer übergreifenden Einführung von Agilität vorgegangen werden kann und wo die speziellen Fallstricke lauern.

**SCHLAGWORTE: SCALED AGILE FRAMEWORK**

## MEIN PROJEKT FOLGT EINEM AGILEN ANSATZ – BIN ICH NOCH PROJEKTLEITUNG?

*Mike Pelz*

---

Agilität hat über die letzten Jahre hinweg mit zunehmender Intensivität den Weg in die Organisationen gefunden und ist vor allem in der IT-Branche der bevorzugte Ansatz zur Projektabwicklung.

Dies hat zur Folge, dass viele erfahrene Projektleitungen der „alten Schule“, die mit allen Wassern des Projektmanagements gewaschen scheinen, in agilen Projekten schnell an ihre Grenzen kommen.

Ein wesentlicher Grund hierfür ist, dass es die Rolle der Projektleitung im agilen Umfeld im traditionellen Sinne nicht mehr gibt – entsprechend stellt sich die Frage als Projektleitung: „Bin ich jetzt überflüssig?“

Dieser Vortrag diskutiert die Rolle des Projektmanagers im agilen Projektumfeld und welche Anpassungen notwendig sind, um auch hier erfolgreich zu sein.

**SCHLAGWORTE: AGILITÄT, PROJEKT-MANAGEMENT, PROJEKTLEITUNG**

## **WIR MACHEN AGIL, DOCH WIE AGIL SIND WIR WIRKLICH? WIE HYBRIDE PROJEKTMANAGEMENTANSÄTZE DEN SPAGAT VON AGILITÄT IM UNTERNEHMEN SCHLIESSEN KÖNNEN.**

*Mike Pelz*

---

Agilität hält über die letzten Jahre hinweg mit zunehmender Intensivität Einzug in die Organisationen und ist vor allem in der IT-Branche der bevorzugte Ansatz zur Projektabwicklung. Doch in der Realität, also im Projekteinsatz stellt man schnell fest, dass zwar agile Methoden eingesetzt werden, jedoch außerhalb der Projektgrenzen oft nur einzelne Teams ein agiles Mindset aufweisen. Die Problematik des „Agilmachens“ versus des „Agilseins“ wird in den höheren Organisationsebenen immer ausgeprägter.

Dies spiegelt sich in den Anforderungen und Erwartungshaltungen wider und zwingt Projektleitungen dazu, die „klassischen“ Anforderungen des Managements mit den agilen Haltungen des Projektteams zu verbinden.

Dieser Vortrag diskutiert, wie Projektmanager durch hybride Ansätze den unterschiedlichen Ausprägungen an Agilität im Unternehmen und den Erwartungen der unterschiedlichen Stakeholder gerecht werden können.

**SCHLAGWORTE: AGILITÄT, PROJEKT-MANAGEMENT, AGILES MINDSET, HYBRIDER ANSATZ**

## **WARUM DER AGILE WEG ES WERT IST, FÜR IHN ZU KÄMPFEN**

*Andreas Kuhl*

---

Dieser Vortrag behandelt die üblichen Widerstände, denen man kundenseitig bei der Einführung der agilen Methodik begegnet, und zeigt die Vorteile für beide Seiten auf.

**SCHLAGWORTE: AGILE METHODIK, SCRUM, TEAMFÜHRUNG, KUNDENFÜHRUNG**



# ANWENDUNGS- GEBIETE FÜR IT

edesso Group  
Geschäftsbericht 2020

zwischen fünf und acht Jahren hat der Inhaber von

## **DIE CHAMPIONS LEAGUE IM RETAIL: WIE MIT AUGMENTED REALITY DIE CUSTOMER EXPERIENCE GESTEIGERT WERDEN KANN – AM BEISPIEL DER BVB-FANWELT**

*Anne Dennemann*

Der Wandel im Handel ist mehr als nur ein netter Reim der heutigen Zeit. Der Einfluss der Digitalisierung macht sich nicht nur im stationären Einzelhandel, sondern auch bei großen Online-Händlern bemerkbar und fordert Veränderungen. Ein Begriff, der in diesem Kontext häufig auftaucht, ist das Customer Experience Management. Zur Optimierung dessen haben sich Technologien aus dem Bereich der Mixed Reality als besonders vielversprechend erwiesen. Die Frage dabei ist, inwiefern diese innovativen Technologien das Kundenerlebnis bereichern können. IKEA setzt bereits Augmented Reality zur Unterstützung des Online-Kaufprozesses ein. Doch wie kann der Hype um die Digitalisierung den physischen Store bereichern? Genau das fragte sich der BVB im gemeinsamen „Digital Experience Workshop 4 Retail“ mit der adesso SE. Diese Vorlesungseinheit liefert einen praktischen Einblick und zeigt, wie aus einer Customer-Journey-Analyse ein Augmented-Reality-Prototyp entstanden ist und was die Ergebnisse einer wissenschaftlichen Befragung und eines Usability-Tests verraten.

**SCHLAGWORTE: AUGMENTED REALITY, BVB, MIXED REALITY, RETAIL, CUSTOMER JOURNEY, CUSTOMER EXPERIENCE**

## **MEDIZIN TRIFFT AUF VERSICHERUNGSTECHNIK – RISIKO- UND LEISTUNGSPRÜFUNG IN DER PERSONENVERSICHERUNG**

*Michaela Sandleben*

In der Personenversicherung spielen biometrische Produkte eine immer größere Rolle. Darunter sind die Produkte zu verstehen, die z. B. das Leben und / oder den Lebensunterhalt einer Person versichern. Diese Versicherungsprodukte sind an sich sehr komplex und erfordern eine individuelle Risikobewertung für jeden Versicherten. Diese Bewertung findet im Rahmen des Antragsprozesses statt. Das individuelle Risiko eines Versicherten wird dabei von vielen

verschiedenen Faktoren beeinflusst, z. B. durch die medizinische Konstitution oder den Beruf. Tritt ein Versicherungsfall ein, dann wird eine Versicherung intensiv prüfen, ob ein Leistungsfall besteht oder nicht. Um diese fachlich sehr komplexen Prozesse qualitativ hochwertig und einheitlich durchzuführen, werden verschiedene IT-Systeme eingesetzt, diese werden in der Vorlesungseinheit vorgestellt.

**SCHLAGWORTE: BIOMETRIE, VERSICHERUNG, LEISTUNGSPRÜFUNG**

## **DIGITALISIERUNG DER VERSICHERUNGSWIRTSCHAFT – CHANCEN UND LÖSUNGSANSÄTZE**

*Tanja Jovanovic*

Heutzutage werden digitale Anwendungen, wie intuitive Tools, genutzt, um unseren Alltag in den Bereichen Kommunikation, Navigation und Mobilität zu erleichtern. Kunden erwarten heutzutage mehr als gute Produkte. Sie möchten eine konsequent digitale User Journey ohne Medienbrüche erleben und digitale Services nutzen. Die Digitalisierung eröffnet der Versicherungswirtschaft neue Geschäftsfelder, ermöglicht es, Prozesse neu zu gestalten, reduziert Kosten, beschleunigt Abläufe und erhöht die Kundenzufriedenheit. Obwohl die Vorteile der Digitalisierung in der Versicherungsbranche seit Jahren ein Treiber für IT-Investitionen sind, ist der Reifegrad digitaler Innovationen in einzelnen Versicherungssparten noch niedrig. Diese Vorlesungseinheit bietet einen Einblick in den aktuellen Stand und die Einflussfaktoren der Digitalisierung im Versicherungsumfeld. Darüber hinaus werden resultierende Chancen und Lösungsansätze sowie neue Geschäftsfelder und Absatzmärkte im Lebensversicherungsumfeld aufgezeigt. Weiter wird der Einsatz von Portalen und Apps mit „Messaging-Funktionen“ behandelt, wodurch digitale Kommunikation von Mensch zu Mensch gefördert und ermöglicht werden kann.

**SCHLAGWORTE: DIGITAL USER JOURNEY, DIGITALISIERUNG, VERSICHERUNG, LÖSUNGSANSÄTZE**

## SOFTWARE-VALIDIERUNG IN LIFE SCIENCES – WIE WIR VERHINDERN, DASS DURCH UNSERE IT-SYSTEME MENSCHEN ZU SCHADEN KOMMEN

*Tanja Picker*

Patientinnen und Patienten sind in der europäischen Gesetzgebung besonders geschützt. IT-Systeme im Gesundheitswesen, die potentiell einen Schaden verursachen können, müssen daher vor ihrem Einsatz validiert werden. Bei der Validierung wird durch Bereitstellung eines objektiven Nachweises gezeigt, dass die Anforderungen für einen spezifischen beabsichtigten Gebrauch erfüllt worden sind. Was bedeutet das für die Softwareentwicklung? Diese Vorlesungseinheit beschreibt eine pragmatische Vorgehensweise für die risiko-basierte Computersystem-Validierung, wie sie bei Medizingeräten und bei IT-Systemen in der Pharma-Industrie gefordert ist, um schwerwiegende Fehler zu verhindern. Dabei werden die Grundlagen aus den Medical Device Regulations (MDR) sowie den Best Practices aus dem Regelwerk der Good Automation Practices (GAMP) beschrieben und die daraus resultierenden Aktivitäten gezeigt.

**SCHLAGWORTE:** GESUNDHEITSWESEN, RISIKOBASIERTE VALIDIERUNG, MEDIZIN-GERÄTE, MDR, GAMP

## DIGITALISIERUNG IM LABOR – SCHNITTSTELLEN ZWISCHEN GERÄTEN UND SYSTEMEN

*Tanja Picker*

In modernen Laboren erzeugt nahezu jedes Messgerät große Datenmengen, die für die Auswertung und Dokumentation benötigt werden. Welche Standards werden dabei eingesetzt? Was sind die häufig anzutreffenden IT-Systeme? In dieser Vorlesungseinheit werden die verschiedenen Ebenen der Labor-Software dargestellt und mögliche Wege der Datenübertragung diskutiert. Dabei kommen sowohl Beweggründe für mehr Digitalisierung als auch die aktuellen Hindernisse und Herausforderungen zur Sprache. Ein praxisnaher Blick in die Welt der Labor-IT, besonders für alle Naturwissen-

schaftlerinnen und Naturwissenschaftler oder für Informatikerinnen und Informatiker mit Interesse an Naturwissenschaften.

**SCHLAGWORTE:** LABORSOFTWARE, LABOR-IT, DIGITALISIERUNG, MEDIZINGERÄTE, MDR, GAMP

## STANDORTMANAGEMENT VON SENSOREN – ORTSBEZOGENE INTERPRETATION DER SENSORDATEN

*Gabriele Dall*

Sowohl im privaten Umfeld (Smart Home) als auch im öffentlichen Bereich werden zunehmend Sensoren verbaut, die Daten erfassen (messen, visuell/akustisch aufzeichnen etc.). Um ein möglichst effektives bzw. effizientes Sensor-Messnetz einzurichten, muss die Aufstellung von Sensoren sinnvoll geplant werden. Auch die Auswertung der Sensordaten ist vielfach von der Kenntnis des Sensor-Standortes und der „Blickrichtung“ des Sensors abhängig. Mit Hilfe geeigneter Datenmodelle und entsprechender Software, die Innenräume, aber auch die äußere Umgebung darstellen (und modellieren), können Planung und Auswertung unterstützt werden und somit kann die Sensorik effizient genutzt werden. Anhand eines Beispiels werden sowohl Planungsaspekte als auch die anschließende Auswertung von Messergebnissen vorgestellt.

**SCHLAGWORTE:** SENSOREN, SENSOR-Netzwerke, INDOOR, OUTDOOR

## USE CASES FÜR DIE ANWENDUNG VON KÜNSTLICHER INTELLIGENZ

*Jürgen Angele*

Es wird eine Reihe von Use Cases und Referenz-Projekten für den Einsatz von Künstlicher Intelligenz im täglichen Business aufgezeigt. Damit werden praktische Einblicke und Umsetzungsmöglichkeiten vermittelt.

**SCHLAGWORTE:** KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

## DIE ZEHN ERSTEN SCHRITTE IN DIE AGILE TRANSFORMATION

*Jürgen Angele*

---

Die Verwendung agiler Vorgehensweisen in der Softwareentwicklung verspricht eine schnellere Time-to-Market, einen früheren Return-on-Invest und eine hohe Produktqualität. Eine tolle Vorstellung, doch bereits bei der initialen Einführung agiler Methoden stoßen Organisationen auf kulturelle Herausforderungen, die die Erfolgswahrscheinlichkeit des Wandels in Richtung Agilität massiv beeinträchtigen. In dieser Vorlesungseinheit werden reale Projekte beleuchtet und die Hürden für die agile Transformation herausgestellt. Daraus abgeleitet ergeben sich die ersten zehn Schritte für einen erfolgversprechenden Weg in die agile Transformation.

**SCHLAGWÖRTER: AGILITÄT, AGILE TRANSFORMATION, AGILE WERTE, VERÄNDERUNGSPROZESSE**



# APPLICATION- LIFECYCLE- MANAGEMENT- SYSTEME



## **APPLICATION-LIFECYCLE-MANAGEMENT (ALM)-SYSTEME UND IHR EINSATZ IN DER SOFTWAREENTWICKLUNG**

*Tanja Picker*

---

User-Anforderungen, Spezifikationen, Risiken, Architektur-Beschreibungen und Test-Fälle: Bei der Entwicklung von komplexen IT-Systemen werden viele Dokumente erzeugt. Dabei stehen die Inhalte in enger Beziehung, jede Anforderung wird spezifiziert, hat potentielle Risiken und muss getestet werden. Um hier den Überblick zu behalten, lohnt sich die Nutzung von Application-Lifecycle-Management(ALM)-Systemen. Wie solche spezialisierten IT-Anwendungen aussehen, welche Funktionen sie bieten und wie man sie am besten einsetzt, wird in dieser Vorlesungseinheit anhand von Beispielen aus konkreten Software-Projekten gezeigt.

**SCHLAGWÖRTE:** ALM, APPLICATION LIFECYCLE MANAGEMENT

## **EINFÜHRUNG IN ALM-SYSTEME**

*Thomas Welsch*

---

Der Vortrag gibt eine Einführung in Application-Lifecycle-Management-Systeme. Der grundlegende Aufbau und die Arbeitsweise dieser Systeme werden den Teilnehmenden vermittelt. Praktische Tipps und Tricks runden den Vortrag ab.

**SCHLAGWÖRTE:** ALM, REGULATORIK, MEDIZINISCHE SOFTWAREENTWICKLUNG, DOKUMENTATION



# ARCHITEKTUR



## INTEGRATIONSINFRASTRUKTUREN

*Hüseyin Öztas*

Integrationsinfrastrukturen sind heutzutage ein etablierter Bestandteil von Unternehmensarchitekturen. Bei der Integration einer Anwendung in die bestehende Landschaft spielt die Flexibilität der Architektur die tragende Rolle, um in „Time and Budget“ auf sich schnell ändernde Unternehmensstrukturen reagieren zu können. Erfolgsfaktoren für die Integration von Unternehmensanwendungen sind außerdem die Standardisierung und Automatisierung sowie das passende Technologie-Mapping. Im Rahmen dieser Vorlesung werden die aufgeführten Themen diskutiert und es wird auf die Kernaspekte zur erfolgreichen Einführung einer Enterprise-Application-Integration(EAI)-Infrastruktur eingegangen.

**SCHLAGWÖRTE: ARCHITEKTUR, INTEGRATION, INFRASTRUKTUR, STANDARDISIERUNG, AUTOMATISIERUNG**

## DOMAIN DRIVEN DESIGN IN DER PRAXIS

*Andreas Hartmann*

Unter Domain Driven Design (DDD) ist eine Herangehensweise zur Modellierung komplexer, objektorientierter Softwaresysteme zu verstehen, in der maßgeblich die Architektur von der umzusetzenden Fachlichkeit der Anwendungsdomäne beeinflusst wird. Der Begriff wurde bereits im Jahr 2001 von Eric Evans geprägt und erlebt im Kontext von Microservice eine wahre Renaissance. Im Rahmen des Vortrages werden die Patterns des Domain Driven Design vorgestellt und angewendet sowie mit den Konzepten von Microservices in Beziehung gesetzt.

**SCHLAGWÖRTE: ARCHITEKTUR, OBJEKT-ORIENTIERTE SOFTWARE, MODELLIERUNG KOMPLEXER SOFTWARE**

## MICROSERVICES GANZHEITLICH BETRACHTET

*Andreas Hartmann*

Verfolgt man bei der Umsetzung den Microservices-Architekturansatz ergeben sich neue Herausforderungen, wie beispielsweise die Integration der einzelnen Services, Resilience, Deployment, Konfiguration und Monitoring. Um zunächst einen ganzheitlichen Blick auf den Microservice-Architekturansatz zu vermitteln, werden kurz und bündig die zentralen Aspekte vorgestellt. Darauf aufbauend wird der für verteilte Anwendungen zentrale Aspekt der Client-seitigen Integration von Microservices betrachtet und Lösungsansätze werden vorgestellt.

**SCHLAGWÖRTE: ARCHITEKTUR, MICRO-SERVICES, CLIENT-SEITIGE INTEGRATION**

## HYBRIDE CLOUD-ARCHITEKTUREN

*Dr. Jens Kohler*

Öffentliche und private Clouds haben sich in den letzten Jahren in vielen Unternehmen verschiedenster Branchen etabliert und tragen mehr und mehr zur Kerninfrastruktur bei. Kürzere Bereitstellungszeiten (Continuous Delivery), variable Abrechnungsmodelle je nach Nutzung (Pay-as-you-go) und neue Architekturparadigmen, wie z. B. Microservices, sind Haupttreiber für die weitere Verbreitung von Cloud-Architekturen. Im Rahmen der Veranstaltung wird die Cloud als verteilte Architektur analysiert und Ansätze für hybride Cloud-Architekturen werden aufgezeigt. Schwerpunkte bilden Technologien wie Hibernate ORM/OGM in Kombination mit diversen relationalen und nicht relationalen Datenspeichern und deren Einbettung in aktuelle Microservice Frameworks wie Spring (Boot, Cloud, Batch etc.). Um den Technologie-Stack vollständig abzubilden, wird beispielhaft Angular als GUI-Framework behandelt.

**SCHLAGWÖRTE: CLOUD**

# CONSULTING



## REST APIS – EINE EINFÜHRUNG

*Andreas Hartmann*

---

Durch den weiter voranschreitenden Paradigmenwechsel in der Architektur, weg von Monolithen hin zu verteilten Systemen, sind die Konzeption, die Umsetzung und der Test von REST APIs wesentliche Bausteine für den Projekterfolg. So führen u. a. schlecht entworfene APIs, mangelhafte Dokumentationen, fehlende Abstimmung zwischen den Producern und Consumern von Nachrichten und fehlende Abwärtskompatibilität schnell zu Verdruss bei den Entwicklern und letztendlich zu höheren Erstellungs- und Wartungskosten von Systemen. Im Rahmen der Session werden das entsprechende Vorgehen und das Tooling für das Design, die Dokumentation und das Testen sowie der Einsatz von Consumer-driven Contracts zur Schnittstellenabstimmung anhand eines durchgängigen Beispiels gezeigt und es wird auf Ansätze zur Versionierung und Abwärtskompatibilität von APIs eingegangen.

**SCHLAGWORTE: ARCHITEKTUR,  
REST APIS, TOOLING FÜR DAS DESIGN,  
DIE DOKUMENTATION, DAS TESTEN,  
SCHNITTSTELLENABSTIMMUNG**



## BERUFSEINSTIEG CONSULTING – WAS KOMMT AUF MICH ZU?

*Mike Pelz*

---

Ich selbst habe mich im Studium schon sehr mit der Beratungsbranche beschäftigt und mich entschieden, dem Weg vieler meiner Dozentinnen und Dozenten zu folgen und Berater zu werden! Oft stellte ich mir die Frage: „Was kommt da nach meinem Abschluss eigentlich auf mich zu?“ Alle von uns haben ein gewisses Bild vor Augen und assoziieren mit dem Beruf der Beraterin oder des Beraters sicherlich Klischees wie „60-h-Woche“ oder „Leben aus dem Koffer“. Doch auf der anderen Seite bietet die Branche auch unzählige Möglichkeiten, wenn man dafür bereit ist.

Dieser Vortrag beschäftigt sich mit den Sonnen- und Schattenseiten einer Beraterin oder eines Beraters. Dafür beschreibe ich meine Erfahrungen in der Branche.

**SCHLAGWORTE: CONSULTING, BERUFSEINSTIEG, KARRIERE**



# CONTINUOUS DELIVERY



## TOOLS UND BEGRIFFE DER PRAKTISCHEN SOFTWAREENTWICKLUNG

*Thorben Schiller*

---

Professionelle Softwareentwicklung ist mehr als das Schreiben von Code-Zeilen. Denn sie sind immer nur das Ergebnis, die eigentliche Entwicklung findet vorher statt und spiegelt sich oft genug nicht ausreichend in dem Code wider. Dieser Vortrag soll eine Brücke vom Ende des Studiums zur praktischen Softwareentwicklung schlagen. Es werden Schlagworte wie Build Management, Dependency Management, Continuous Integration, Deployment, Delivery und Continuous Inspection / Code Review vorgestellt und mit Beispielen aus der Praxis im Java-Umfeld veranschaulicht. Diese und weitere Begriffe gehören zum Tagesgeschäft eines jeden Software-entwickelnden Unternehmens (oder besser: sie sollten es!). Daher ist es sinnvoll, sich frühzeitig mit diesen Themen auseinanderzusetzen und ihre praktischen Hintergründe zu verstehen.

**SCHLAGWORTE:** BUILD MANAGEMENT, DEPENDENCY MANAGEMENT, CONTINUOUS INTEGRATION, DEPLOYMENT, DELIVERY, CONTINUOUS INSPECTION/CODE REVIEW

## DER EINSTIEG IN CONTINUOUS DELIVERY

*Sebastian Laag*

---

Mit Continuous Delivery (CD) können Anwendungen kontinuierlich ausgeliefert werden. Die dazu notwendige Pipeline testet die Software ständig auf Herz und Nieren – mit dem Ergebnis, dass qualitativ hochwertige Software schneller und zuverlässiger umgesetzt werden kann. Im Rahmen der Vorlesung lernen die Teilnehmer die Grundlagen von Continuous Delivery und Versionsmanagement kennen. Ihnen werden die Vorteile und die Vorgehensweise bei der Prozessautomatisierung aufgezeigt. Zudem lernen sie, wie ein typischer Release-Prozess in einem Continuous-Delivery-Umfeld aussehen kann. Der Einsatz hilfreicher Werkzeuge, angefangen bei der Erzeugung eines Releases bis zum Deployment, wird ebenfalls vorgestellt.

**SCHLAGWORTE:** CONTINUOUS DELIVERY, VERSIONSMANAGEMENT, PROZESSAUTOMATISIERUNG



# HEALTH



## PROFESSIONELLES APPLICATION LIFECYCLE MANAGEMENT (ALM) IN DER MEDIZINTECHNIK UND DER PHARMABRANCHE

*Thomas Starke*

---

In der Entwicklung von (Software-)Lösungen in der Medizintechnik und im Bereich Pharma spielen die gesetzlichen Regularien aus Deutschland, Europa und den USA (IEC 62304, ISO 13485, GAMP 5, FDA etc.) eine große Rolle. Die dafür zu schaffenden Prozesse und Strukturen werden heutzutage durch leistungsfähige Application-Lifecycle-Management(ALM)-Systeme unterstützt. Es wird dargestellt, wie ein professionelles Zusammenspiel zwischen den Regularien und den ALM-Werkzeugen zur optimalen und qualitätsgesicherten Entwicklung von Softwaresystemen genutzt werden kann und wo die speziellen Fallstricke lauern – in der Theorie und Praxis anhand konkreter Beispiele.

**SCHLAGWORTE:** HEALTH, APPLICATION LIFECYCLE MANAGEMENT, QUALITÄTSSICHERUNG

## MEDICAL SPICE® – DAS NEUE PROZESS-ASSESSMENT-MODELL FÜR SOFTWARE-PROJEKTE IN DER MEDIZINTECHNIK

*Thomas Starke*

---

Im Rahmen des Vortrags werden die Richtlinie Medical SPICE® sowie ihre Einsatzmöglichkeiten und ihr Nutzen vorgestellt. Außerdem wird ein Ausblick gegeben, wie diese durch ein Application-Lifecycle-Management(ALM)-System unterstützt werden kann.

**SCHLAGWORTE:** HEALTH, MEDICAL SPICE®, APPLICATION LIFECYCLE MANAGEMENT

## DIE IT IN DER GESETZLICHEN KRANKENKASSE (GKV)

*Thomas Starke*

---

Im Rahmen dieses Vortrags wird zum Einstieg auf die grundlegende Situation und die aktuellen Herausforderungen in der GKV eingegangen, um im Anschluss die Anforderungen an den Kern der IT, die Bestandssysteme der GKV, abzuleiten. Es folgen eine Darstellung eines fachlichen Architekturmodells der gesetzlichen Krankenversicherung sowie die Darstellung der wesentlichen Standardsoftwaresysteme in der GKV und deren technologischer Architekturen. Dies wird abgerundet durch einen Einblick in die sogenannten „Umsysteme und Add-ons“ und in deren Beitrag innerhalb der GKV-Prozesse. Abschließend erfolgt noch ein Ausblick in die zukünftigen Anforderungen an die IT der GKV.

**SCHLAGWORTE:** HEALTH, GESETZLICHE KRANKENVERSICHERUNG, ARCHITEKTUR, STANDARDSOFTWARESYSTEME

# INNOVATIONS- MANAGEMENT



## **INNOVATIONSMANAGEMENT IN DER PRAXIS. AUFBAU EINER INNOVATIONSKULTUR IM UNTERNEHMEN.**

*Andreas Kramp*

---

Die Innovationskraft eines Unternehmens steht und fällt mit der operativen Umsetzung. Mitarbeitende benötigen dafür nicht nur das entsprechende technische Know-how, sondern müssen auch das vorhandene Innovationspotenzial intelligent managen und eine inspirierende Arbeitsatmosphäre schaffen. In dem Modul wird praxisorientiertes Expertenwissen zu Innovationen und unternehmerischer Kreativität zusammen mit aktuellen Trends vermittelt.

Der Fokus liegt auf dem Zusammenhang von Innovation und Unternehmensstrategie sowie Innovationskultur. Themen sind die Führung von Freiwilligen, Fehlerkultur oder der Umgang mit Anregungen Dritter. Wir befassen uns mit dem gesamten Innovationsprozess, von der Ideengenerierung und -sammlung über den Umgang mit Ideen und ihrer Bewertung hin zur Durchsetzung. Gleichzeitig beschäftigen wir uns mit der Entwicklung von Mitarbeitenden, Gratifikation und Wertschätzung und lernen, eine Stakeholderanalyse mit in Ihre Innovationsprozesse einzubeziehen.

**SCHLAGWORTE: INNOVATIONSMANAGEMENT,  
FIRMENKULTUR, BUSINESS MODEL CANVAS,  
LEAN-STARTUP**



# IT-SECURITY



## WIE KOGNITIVE VERZERRUNGEN UNSERE IT-SICHERHEIT GEFÄHRDEN KÖNNEN

*Vivien Schiller*

Kognitive Verzerrungen (cognitive biases) hat jeder Mensch, niemand kann sich davon freisprechen. Das liegt vor allem daran, dass unser Gehirn, mit seinen zwei Denksystemen darauf ausgelegt ist, effizient zu denken und Entscheidungen zu treffen. Und in der Welt der IT-Sicherheit müssen viele Entscheidungen getroffen werden: als Mensch, in der Zusammenarbeit, in der Implementierung von Software und insbesondere von KI-Lösungen. Es gibt eine ganze Reihe kognitiver Verzerrungen, die durch unsere zwei Denksysteme entstehen. Ein paar davon werden systematisch von Social Engineers ausgenutzt, um IT-Sicherheitsmaßnahmen zu umgehen, um Menschen und vor allem Mitarbeitende zu manipulieren. Dabei kann es sich um die Herausgabe von Informationen, aber auch um die Installation von Schadsoftware oder das Türöffnen zum Firmengebäude handeln. Von Spear Phishing E-Mails über Fake News bis hin zur Zukunft von Deepfakes: Durch kognitive Verzerrungen wie dem Confirmation oder dem Overconfidence Bias sind solche Angriffe erfolgreich oder können es noch werden. In der Softwareentwicklung ist die Zusammenarbeit von vielen verschiedenen Menschen nötig, ob mit Entwicklenden, Consultants, IT-Sicherheitsfachkräften oder in bestimmten Fällen auch die Zusammenarbeit mit einem Chief Information Security Officer (CISO). Viele Menschen, bedeuten viele kognitive Verzerrungen in verschiedenen Ausmaßen, unabhängig vom Einsatzbereich und von der Entscheidung zu verschiedenen Präventions- oder Interventionsmaßnahmen zur Stärkung der IT-Sicherheit. Denn Framing, Attributionsfehler oder andere Verzerrungen können zu falschen Entscheidungen, verzögerten Reaktionszeiten oder einem falschen Gefühl von Sicherheit führen. Kognitive Verzerrungen können jedoch auch unbewusst (unabhängig von expliziten IT-Sicherheitsmaßnahmen) in Softwarelösungen implementiert werden und dazu führen, dass der Datenschutz und somit wieder die IT-Sicherheit gefährdet wird. Um den Verzerrungen in der Zusammenarbeit und Implementierung entgegenzuwirken können, die Menschen bewusst

verschiedene Maßnahmen ergreifen und so diese IT-Sicherheitslücken ein wenig schließen. Warum nur ein wenig? Kognitive Verzerrungen kann leider niemand einfach abschalten.

**SCHLAGWORTE: IT-SICHERHEIT, SOCIAL ENGINEERING, KOGNITIVE VERZERRUNGEN**



# KARRIERE, BERUFSEINSTIEG, MOTIVATION UND SELBSTVERWIRKLICHUNG



## **ICH UND MEIN JOB – KARRIERE UM JEDEN PREIS ODER DOCH SEINER LEIDENSCHAFT FOLGEN?**

*Mike Pelz*

---

In der Zeit zwischen dem Schulabschluss, dem Studium und meinem ersten Job habe ich als Werkstudent viele Eindrücke gesammelt und Erfahrungen gemacht.

Doch eines wollte ich immer: möglichst schnell Karriere machen! Und genau denselben Ansatz verfolgen viele meiner Kolleginnen und Kollegen und sicherlich haben sich auch viele Studierende und Berufseinsteigende dieses Ziel gesetzt.

Dieser Vortrag soll Wege aufzeigen, dieses Ziel zu erreichen, aber auch kritisch hinterfragen, ob dieser „Karrieredruck“, den wir aus der Gesellschaft bekommen, wirklich dazu beiträgt, uns glücklich zu machen.

Denn oft fehlt uns der Mut, der eigenen Leidenschaft zu folgen und einen Beruf auszuüben bzw. Weg einzuschlagen, der mit den in uns verborgenen Wünschen und Zielen übereinstimmt.

**SCHLAGWORTE: BERUFSEINSTIEG, MOTIVATION,  
KARRIERE, SELBSTVERWIRKLICHUNG**



# KEY-PERFORMANCE- INDIKATOREN



## KEY-PERFORMANCE-INDIKATOREN MIT MODERNEN TOOLS UND FRAMEWORKS

Thomas Welsch

---

Im Vortrag wird anhand eines Praxisbeispiels gezeigt, wie einfach mit Open-Source-Werkzeugen eine robuste Erfassung und Auswertung von Key-Performance-Indikatoren (KPIs) und anderen Metriken inklusive aussagekräftigen Dashboards mit möglichst kurzen Codes aufgesetzt werden können.

KPIs sind in der Unternehmensteuerung ein wichtiges Mittel zur schnellen Einschätzung der Lage. Der Nutzen dieser Indikatoren in der Softwareentwicklung und im Qualitätsmanagement ist zwar naheliegend, sie werden aber in der Praxis nur in wenigen Fällen (z. B. Testcode-Abdeckung) angewendet.

Dabei gibt es viele Metriken, die im Life Cycle der Software wichtige Informationen liefern können:

- > automatische „Durchsatzmessung“ von Algorithmen,
- > Anzahl und Dauer von Mobile-App-Anfragen über eine Schnittstelle,
- > Durchsatz von Datenbankabfragen,
- > Ergebnisse von automatischen Tests und Codeanalysen,
- > Anzahl von Feedbacks oder Fehlermeldungen zu einer Anwendung,
- > Verhalten der Applikation unter unterschiedlichen Konfigurationen und Deployments und viele weitere.

In der Praxis sind viele dieser Informationen „irgendwo“ verfügbar, es gibt aber keine zentrale Stelle, um diese zu aggregieren oder auszuwerten. Dabei sind keine kostspieligen Spezialwerkzeuge oder tiefes Know-how nötig, da moderne Frameworks hierzu bereits eine vielfältige und flexible Unterstützung anbieten.

**SCHLAGWORTE:** KPI (KEY-PERFORMANCE-INDIKATOREN), METRIKEN, FRAMEWORKS IN DER ENTWICKLUNG, QUALITÄTSSICHERUNG, DEVOPS



**KOMPLEXITÄT**

ODS  
Info  
11.2

OASIS  
Command  
MOS

iBac

Apache

LS-Termine  
ankündigen  
1094

JBoss 5.1  
Logging  
1304

Portierung  
in Focus-web  
4.3

Erwart

H

7

## UMGANG MIT KOMPLEXITÄT UND AMBIGUITÄT

*Prof. Dr. Rüdiger Striemer*

---

Nicht nur im Kontext der digitalen Transformation, sondern auch durch Globalisierung, Pandemie und Klimawandel werden Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft mit immer komplexeren Herausforderungen konfrontiert. Außerdem wirkt es so, als wäre die Welt unsicherer und undurchschaubarer geworden. Als Informatikerinnen und Informatiker denken wir oft, dass unser bewährter ingenieurmäßiger Werkzeugkasten im Umgang mit Komplexität und Ambiguität ausreicht. Das ist aber nicht mehr der Fall. In der Vorlesung wird zunächst erklärt, was überhaupt komplexe Situationen und Zusammenhänge sind und was nicht, woher Komplexität und Ambiguität kommen und warum wir sie auch niemals loswerden, aber damit umgehen können. Und vor allem: wie wir damit umgehen können.

**SCHLAGWORTE: KOMPLEXITÄT, AMBIGUITÄT**



# KREATIVITÄT



## KREATIVITÄT UND PROBLEMLÖSUNGEN

*Andreas Kramp*

---

Die Vorlesungsreihe „Kreativität und Problemlösungen“ besteht aus fünf Modulen mit dem Themenschwerpunkt Entstehung und Förderung von Kreativität im Unternehmen und mit folgenden Lernzielen:

- > Kennenlernen von Kreativitäts- und Problemlösungsmethoden
- > Auswahl geeigneter Methoden für unterschiedliche Aufgabenstellungen
- > Anwendung der Methoden in Projektsituationen
- > Erstellen von Konzeptionen für Kreativitäts- und Problemlösungsszenarien
- > Training zu Präsentation und Moderation von Kreativitäts-Workshops
- > Kennenlernen von Methoden zur Qualitätssicherung von Projektergebnissen

Inhalte der Module im Einzelnen:

- > Begriffe und Grundlagen, Problemarten
- > Problemgruppen
- > Problemlösungsprozess
- > Überblick Kreativitätsmethoden
- > Kreativität im Unternehmen
- > Open Innovation – Einbindung von Kunden in den Innovationsprozess
- > Perspektivwechsel in der Kreativität
- > Methoden-Workshop: Walt-Disney-Methode
- > Methoden-Workshop: Design Thinking (Personas entwickeln)
- > Methoden-Workshop: Design Thinking
- > Methoden-Workshop: LEGO Serious Play
- > Lean-Startup-Qualitätsmanagement für Projektvorhaben
- > Innovation Labs: kreative Plätze für neue Ideen
- > Disruptive Innovation

**SCHLAGWORTE: KREATIVITÄT, PROBLEMLÖSUNGEN, DESIGN THINKING, LEAN STARTUP**



# MANAGEMENT IN DER SOFTWAREENTWICKLUNG



## AUFTRAGSSOFTWAREENTWICKLUNG IN DER PRAXIS – BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHE, RECHTLICHE UND PSYCHOLOGISCHE ASPEKTE

*Prof. Dr. Rüdiger Striemer*

Wenn man Software nicht im Sinne eines Eigenleisters und für eigene Zwecke (sei es als Startup oder als traditioneller Versicherungskonzern) entwickelt, sondern als Dienstleistung für andere, kommen betriebswirtschaftliche, mikroökonomische, rechtliche und psychologische Aspekte ins Spiel. Angefangen bei eher klassischen Fragen wie dem Werk- oder Dienstleistungscharakter und Festpreisen vs. Time and Material, behandelt die Vorlesung eine Vielzahl von Verhaltensweisen und Tricks, mit denen heute in der Praxis der Auftragssoftwareentwicklung umgegangen wird. Dabei dienen die Interessenlagen der beteiligten Unternehmen als Ausgangspunkt für die Erkenntnis, dass eigentlich kein gutes Ergebnis herauskommen kann. Wie es dennoch gelingt und worauf man achten muss, wird im zweiten Teil der Vorlesung thematisiert.

**SCHLAGWORTE: AUFTRAGSSOFTWAREENTWICKLUNG, ASPEKTE, VERHALTENSWEISEN, TRICKS**

## 1 + 1 = 5 – AUFWANDSKALKULATION IN DER SOFTWAREENTWICKLUNG

*Niklas Spitzczok von Brisinski*

Jede Software, die im Team entwickelt wird, benötigt eine solide Planung zur Einteilung der Ressourcen und zur Kostenschätzung. Basis ist eine fundierte Aufwandskalkulation. Wie aber lässt sich der Aufwand eines Projektes vorab bestimmen? Welche Ressourcen werden für die Kalkulation benötigt und wie lassen sich für neue oder unbekannte Technologien überhaupt Schätzzahlen ermitteln? In dieser Vorlesung beleuchten wir einige Schätzmethoden, um anschließend anhand eines Beispiels gemeinsam eine Aufwandskalkulation zu erstellen. Zudem unternehmen wir einen kurzen Exkurs zur Kalkulation agiler Projekte am Beispiel der von adesso entwickelten Kalkulationsmethode „adVANTAGE“. 1 + 1 ergibt dann immer noch nicht 5, aber jedes Feature hat nicht nur Entwicklungsaufwände, sondern muss

ergänzt werden um Analyse, Design, Test und Inbetriebnahme. Mit der Entwicklung entstehen dann fünf Pakete pro Feature.

**SCHLAGWORTE: PLANUNG DER SOFTWARE-ENTWICKLUNG, AUFWANDSKALKULATION, PROJEKTMANAGEMENT, SCHÄTZMETHODEN**

## WENIGER CHAOS, MEHR STRUKTUR: SOFTWAREPROJEKTE MIT DEM PMBOK GUIDE MANAGEN

*Niklas Spitzczok von Brisinski*

Wann ist ein Projekt eigentlich ein Projekt? Und warum macht es Sinn, nicht immer „frei nach Schnauze“ zu entscheiden, sondern sich im Rahmen einer Methode zu bewegen? Ist denn künftig nicht sowieso alles agil und machen wir nicht besser das, was gerade ansteht? Könnte man meinen, ist aber nicht so! Gerade agile Projekte brauchen einen engen Rahmen und sehr klare Strukturen, wenn sie erfolgreich werden sollen. In dieser Vorlesung beleuchten wir den PMBOK Guide und seine mögliche Verwendung in Softwareprojekten. Nicht alles kann man übernehmen, einige Dinge fehlen, andere sind zu kompliziert. Mit einem individuellen Tailoring lässt sich aber aus der „Meta-Methode“ PMBOK Guide ein sehr praxisnahes Vorgehensmodell entwickeln. Ein Beispiel dafür wird im Rahmen der Vorlesung vorgestellt.

**SCHLAGWORTE: PROJEKTMANAGEMENT, AGILITÄT, METHODEN, PMBOK GUIDE**

## MACHT MAL BITTE EINER DAS LICHT AN? CONTROLLING VON SOFTWAREPROJEKTEN.

*Niklas Spitzczok von Brisinski*

Controlling hört sich immer ein wenig nach Ärmelschonern, Linoleumboden und Yucca-Palme im Blähtonpotf an. Ist aber gar nicht so: Während eines Projekts reicht es einfach nicht, sich als Projektleiter ein subjektives Bild über den Zustand des eigenen Projektes zu verschaffen. Mit einem systematischen Vorgehen – basierend auf dem PMBOK Guide – lassen sich verschiedene Metriken nutzen, die eine objektive Einschätzung ermöglichen sollen. Dazu gehört

die komplexe Earned-Value-Analyse ebenso wie Ampeln für Qualität, Kundenerwartung und Projektdauer oder ein einfach einzusetzendes Teambarometer. In dieser Vorlesung werden die wichtigsten Instrumente und ihr Anwendungsgebiet vorgestellt. Letztlich soll das Controlling helfen, ein Projekt möglichst objektiv zu bewerten und so für Außenstehende Licht ins Dunkel zu bringen.

**SCHLAGWORTE: CONTROLLING, PROJEKT-MANAGEMENT, PMBOK GUIDE, EARNED-VALUE-ANALYSE**

### **IT-PROJEKTMANAGEMENT IN GROSS-PROJEKTEN – WIE STEUERT MAN MEHR ALS HUNDERT PROJEKTTEILNEHMER ZUM GROSSEN GO-LIVE?**

*René Hoppe*

Ein IT-Großprojekt zeichnet sich durch mehr aus als eine lange Projektdauer und eine hohe Anzahl von Projektmitarbeitenden. Es bedient meist überdurchschnittlich viele Stakeholder, ist häufig unter hohem zeitlichen Druck umzusetzen und kann selten auf einem klaren fachlichen Scope aufbauen. Für die Projektleitung ergeben sich daraus spezielle Herausforderungen – je mehr Stakeholder, desto mehr Anforderungen und Konflikte: Wie bekommt man alle ins Boot, wenn es erst einmal gilt, „alle“ zu identifizieren, und keine Einigkeit über die gewünschte Fahrtrichtung besteht? Effizient vorwärts kommt man nur, wenn alle im Gleichklang rudern. Die Basis dafür sind transparente und vor allem gelebte Projektprozesse, vom übergreifenden Anforderungsmanagement bis zu strukturierten Abnahmeprozessen. Und wenn es unterwegs neblig ist, muss das Project Management Office (PMO) die Scheinwerfer anmachen. Ein klares, zielgruppenorientiertes Berichtswesen ist dabei ein zentraler Erfolgsfaktor. Nur bei klarer Sicht sind klare Entscheidungen möglich. Diese Vorlesung gibt entlang des klassischen sowie agilen Projektlebenszyklus zahlreiche Einblicke in die tägliche Praxis aus Sicht der Projektleitung eines IT-Großprojektes.

**SCHLAGWORTE: IT-GROSSPROJEKTE, PROJEKT-MANAGEMENT, ANFORDERUNGSMANAGEMENT, AGILITÄT**

### **EINBLICKE IN DIE AUFGABEN EINES TEST-MANAGERS – TESTMANAGEMENT NACH ISTQB**

*Henning Möller*

Das Testmanagement umfasst neben klassischen Projektmanagement-Methoden auch definierte Testmethoden und ein umfangreiches Toolset, um nach Auswahl geeigneter Maßnahmen, die Mindestqualität eines Produkts sicherzustellen. Ein Testmanager ist maßgeblich für die Sicherstellung der Qualität einer Software verantwortlich. In diesem Vortrag wird ein Einblick in die Aufgabenbereiche eines Testmanagers während und nach der Softwareentwicklung gegeben. Die Vorlesung behandelt Methoden zur Auswahl der geeigneten Teststrategie sowie die Organisation des Testens, die Teststeuerung und das Abweichungsmanagement nach internationalem Standard des International Software Testing Qualifications Board (ISTQB). Anhand von praxisnahen Beispielen werden Einblicke in die täglichen Herausforderungen eines Testmanagers gegeben.

**SCHLAGWORTE: TESTMANAGEMENT, TESTSTRATEGIE, ISTQB, PROJEKTMANAGEMENT-METHODEN**

### **ERFOLGSFAKTOR MENSCH: NACHHALTIGE VERÄNDERUNG SCHAFFEN**

*Marty Kostmann*

Wie schaffen es Organisationen mit dem Veränderungstempo Schritt zu halten, ohne dabei große Einbußen in Produktivität und Qualität zu verzeichnen? Durch die Einführung neuer Software und neuer Technologien oder neuer agiler Arbeitsweisen ändert sich der Arbeitsalltag vieler Menschen grundlegend. Der Erfolgsfaktor Mensch spielt eine große Rolle in IT-Projekten und muss professionell eingebunden werden. Die Betrachtung aller Facetten – Business, People and Technology – über alle Projektphasen hinweg ist dabei entscheidend. Wie modernes, nachhaltiges und vor allem ganzheitliches Change Management funktionieren kann und warum Widerstand gut sein kann, wird in dieser Vorlesungseinheit thematisiert.

**SCHLAGWORTE: CHANGE MANAGEMENT, PROJEKTMANAGEMENT, SOFTWARE-EINFÜHRUNG, AGILITÄT**

# MODERNE ENTWICKLUNGS- STRATEGIEN



## MOCKST DU NOCH ODER SIMULIERST DU SCHON? SCHNELLERES TIME-TO-MARKET DURCH OPTIMIERTE ENTWICKLUNGS-STRATEGIEN.

*Thomas Welsch*

---

Bei Entwicklungsprojekten gehen Hard- und Softwareentwicklung Hand in Hand. Oftmals steht die Hardware aber erst in einer späteren Projektphase zur Verfügung. Um diese Lücke zu schließen, werden bei der Softwareentwicklung die Hardware-Funktionen beim Test „gemockt“. Um z. B. einen Sensorwert zu lesen, haben wir eine Dummy-Funktion mit einem festen Rückgabewert implementiert.

Diese Methode stoppt das Nachdenken über die Systemeigenschaften der späteren echten Hardware und ignoriert wichtige Aspekte. Lösungen wie Hardware in the Loop sind oftmals ebenfalls nur unzureichend, aufwändig und eingeschränkt verfügbar.

Eine sehr frühzeitige Software-Simulation auf dem richtigen Level vermeidet diese und viele andere Probleme. Aspekte wie Continuous Integration, Fault Injection und Lasttests werden automatisch mitbehandelt. Mit reinen Mock-Lösungen sind diese nicht adäquat zu klären. Im Vortrag werden Methoden, Möglichkeiten und Grenzen sowie einige Tipps und Tricks vermittelt, um diese leistungsstarke Entwicklungsstrategie zu implementieren und effektiv zu nutzen.

**SCHLAGWÖRTER: ENTWICKLUNGSSTRATEGIE, SOFTWARE-SIMULATION, MOCK-LÖSUNGEN, CONTINUOUS INTEGRATION, FAULT INJECTION, LASTTESTS**



# PROJEKTMANAGEMENT UND FÜHRUNG IN DER IT



## DIE BEDEUTUNG VON HOCHLEISTUNGSTEAMS IM PROJEKTMANAGEMENT

Vivien Luhm

---

Wie wird aus einzelnen Projektmitarbeitenden ein hochperformantes Team? Zu Beginn eines IT-Projektes sind sich die darin tätig werdenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter häufig nicht bekannt, die „ideale Besetzung“ ist nicht verfügbar; es müssen Kompromisse eingegangen werden hinsichtlich Verfügbarkeit, Interdisziplinarität und Expertise. Läuft das Projekt dann erstmal an, sucht jedes Teammitglied nach seiner Rolle im Team. Hier kann es bereits in der Anfangsphase zwischen Teammitgliedern zu Reibungen kommen, die bei fehlender Konfliktlösung und fehlendem Konfliktcoaching zu verhärteten Fronten führen und das Projekt langfristig in Schiefelage bringen können. Oftmals ist dies nicht auf mangelhafte Kompatibilität der einzelnen Teammitglieder zurückzuführen, sondern vielmehr ein Ergebnis fehlerhafter Aufgabenverteilung und Teamzusammensetzung.

Der Schwerpunkt der Vorlesungseinheit liegt auf klassischen Fehlerquellen im Projektmanagement (Aufgabenstrukturierung, (Meeting-)Kultur, Kommunikation und Steuerung von Teams). Des Weiteren liefert diese Vorlesung einen Einblick, inwiefern eine falsche Teamzusammensetzung und mangelndes Stakeholdermanagement sowie fehlende Transparenz in Richtung des eigenen Teams ein Projekt in Schiefelage bringen können. Abschließend wird ein präventiver Ansatz vorgestellt, der eben diese Herausforderungen vermeiden hilft. Diese Vorlesungseinheit ist besonders interessant, wenn Praktika und Teamarbeiten anstehen.

**SCHLAGWORTE:** ORGANISATIONSBERATUNG, CHANGE MANAGEMENT, INTERDISZIPLINÄRE TEAMS, TEAMROLLEN, COACHING, PERSÖNLICHKEITSEIGENSCHAFTEN, STAFFING



# REQUIREMENTS ENGINEERING



## INNOVATION DURCH REQUIREMENTS ENGINEERING – EIN STREIFZUG DURCH DIE INDUSTRIEPRAxis

*Dr. Kim Lauenroth*

Im Software Engineering kreieren wir Lösungen für die Probleme unserer Stakeholder. Software ist heutzutage aber viel mehr als eine weitere Technologie. Software ist ein zentraler Innovationstreiber in vielen Branchen, denn viele Innovationen werden durch Software überhaupt erst denkbar. Dem Requirements Engineering (RE) kommt dabei eine besondere Verantwortung im Innovationsprozess zu, denn mit der Formulierung von Anforderungen werden zentrale Weichen für die Gestalt der späteren Lösung gestellt. Diese Vorlesung gibt zunächst eine kompakte Einführung in die wesentlichen Grundlagen und Prinzipien des RE. Anschließend wird mit den Zuhörenden ein Streifzug durch die Industriepraxis unternommen und gezeigt, welchen Beitrag das RE zum Innovationsgehalt leisten kann. Die Zuhörenden können dabei anhand ihrer Interessen und Studienschwerpunkte Beispiele aus der Projekterfahrung des Sprechers wählen. Dabei stehen Beispiele aus unterschiedlichsten Branchen zur Verfügung, u. a. aus der Automobilindustrie, der Luftfahrt, der Energietechnik, der Versicherungswirtschaft und dem Gesundheitswesen.

**SCHLAGWÖRTER: REQUIREMENTS ENGINEERING, ANFORDERUNGSMANAGEMENT, INNOVATIONEN**

## AGILES REQUIREMENTS ENGINEERING – EINE DISZIPLIN IM WANDEL

*Martin Schmitz-Ohrndorf*

Erst in den letzten Jahren hat sich Requirements Engineering, mit eigenen Ausbildungspfaden nach International Requirements Engineering Board (IREB) und einer ernstzunehmenden Wahrnehmung, als Disziplin der Softwareentwicklung etabliert. Parallel sind agile Methoden, wie Scrum, feste Bestandteile der Projektrealitäten geworden. Deren zugrundeliegendes Wertegerüst scheint auf den ersten Blick nicht gut zu einer formal korrekt durchgeführten Anforderungserhebung, Dokumentation und Verwaltung zu passen. Tatsächlich besteht Handlungsbedarf, sowohl in agilen Projekten als auch bei der Durchführung eines professionellen Requirements Engineerings. Diese Vorlesung zeigt, wo Anpassungen nötig sind und wie eine erfolgreiche Einbettung in agile Methoden funktioniert.

**SCHLAGWÖRTER: AGILITÄT, REQUIREMENTS ENGINEERING, USER STORY, EPIC**



# RÜCKVERSICHERUNG IM KOMPOSIT- BEREICH



## **NO RISIK, NO FUN – DAS (RÜCK-)VERSICHERUNGSUNDERWRITING**

*Steen Nel Schwerdtfeger*

---

Der Vortrag gibt einen Einblick in die Rückversicherungswelt. Es wird dargelegt, welche Arten von Rückversicherungen es gibt, wie Rückversicherung funktioniert und welche Bereiche es bei einer Rückversicherung gibt. Besonders wird auf das Rückversicherungsunderwriting und den „Erneuerungsablauf“ eingegangen.

**SCHLAGWORTE: RÜCKVERSICHERUNG, VERSICHERUNG, UNDERWRITING, MAN-MADE RISK, CATASTROPHIES, KOMPOSIT**

# SICHERHEIT IN SAP-SYSTEMEN



## SICHERHEIT IN SAP-SYSTEMEN

*Andreas Fritz*

---

Warum lohnt es sich, die Sicherheit in SAP-Systemen genauer zu betrachten? Wirtschaftskriminalität macht ca. 50 % aller kriminellen Schäden in Deutschland aus und betrifft hauptsächlich Unternehmen. Zudem ist SAP der weltweit führende Hersteller von ERP-Systemen, womit die meisten größeren Unternehmen ihre Buchhaltung oder Logistik steuern. Wenn wir also überlegen, wie wir Unternehmen vor Betrugsdelikten oder Korruption schützen können, ist die Sicherheit in SAP-Systemen ein notwendiger Baustein. Deshalb betrachten wir in dieser Veranstaltung einige Sicherheitskonzepte, die hinter SAP-Systemen stecken. Dabei zeigen wir am Praxisbeispiel von Berechtigungen, wie Rollen sicher entwickelt und an Benutzerinnen und Benutzer vergeben werden können. Zusätzlich geben wir einen Einblick, wie Zugriffsprozesse gesteuert werden und eine Risikoanalyse durchgeführt wird.

**SCHLAGWORTE: SAP-SICHERHEIT, BERECHTIGUNGSKONZEPT, ROLLEN UND BENUTZER, SAP GRC, ZUGRIFFSMANAGEMENT, SOD-KONFLIKTE, RISIKOANALYSE**



# SOFTWARE- ENTWICKLUNG

```
Card(int id, String category, String title, String question) {  
    this.id = id;  
    this.category = category;  
    this.title = title;  
    this.question = question;  
}  
  
public void validate() throws IllegalArgumentException {  
    IllegalArgumentException e = new IllegalArgumentException(  
        "System found error: false");  
    if (this.category == null) {  
        throw e; // this.category == null  
    }  
    if (this.question == null) {  
        throw e; // this.question == null  
    }  
    if (this.title == null) {  
        throw e; // this.title == null  
    }  
}
```

## DIVERSITÄT UND SOFTWARE-ENTWICKLUNG

*Vivien Schiller*

---

Wozu benötigen wir Diversität in der Softwareentwicklung? Wir entwickeln Produktlösungen oder maßgeschneiderte Software für unsere Kundschaft und erfüllen dahingehend deren Wünsche und Anforderungen. Diversität ist ein weiteres Anforderungskriterium, das die Software verbessern sowie robuster machen kann und ein potenziell besseres Erlebnis für alle mit sich bringt. Nicht immer ist es die Sachbearbeiterin oder der Sachbearbeiter, 30 Jahre alt, ohne Beeinträchtigung, technisch fit und deutschsprachig, die / der die Software bedient, sondern vielleicht auch ein Mensch mit einer Sehstörung, einem Hör- oder Sprachproblem. Diese Merkmale beziehen sich vorwiegend auf die Barrierefreiheit, doch es gibt weitere Merkmale und Beispiele, die eine Software diskriminierend wirken lassen können, weil verschiedene Diversitätsmerkmale nicht betrachtet wurden. Das Softwaredevelopment entwickelt sich ständig weiter und neue KI-Lösungen rücken in den Fokus. Wo vorher in der Softwareentwicklung die Diversitätsvielfalt kaum erkennbar war, wird sie gerade bei KI-Software deutlich, wie zahlreiche Beispiele zeigen.

Doch es gibt auch verschiedene Lösungsansätze, wie sich Diversität von Anfang an in die Softwareentwicklung integrieren lässt, wie z. B. durch ein diverses Team oder eine Diversitätsexpertin bzw. einen Diversitätsexperten. Von Anfang an Diversitätsdimensionen in der Softwareentwicklung zu integrieren, reduziert Kosten, die für evtl. nachträgliche Änderungen in der Software aufkommen könnten. Eine Software z. B. nachträglich an die Barrierefreiheit anzupassen, ist mit höherem Aufwand verbunden. Doch es existieren auch viele weitere Vorteile.

**SCHLAGWÖRTE: DIVERSITÄT, SOFTWARE-ENTWICKLUNG**



# TECHNOLOGIEN

TECHNOLOG

## MONGODB – EINE EINFÜHRUNG

*Andreas Hartmann*

---

Der Umgang mit schnell wachsenden Datenmengen und sich ändernden Strukturen sowie der Wunsch nach Skalierbarkeit stellen herkömmliche RDBM-Systeme vor neue Herausforderungen. Eine adäquate Lösung hierfür bieten mittlerweile NoSQL-Datenbanken. MongoDB wird als prominenter Vertreter der dokumentorientierten Datenbanken vorgestellt. In dieser Vorlesung werden neben den Basics u. a. die Themen Sharding, Replica Sets und Map/Reduce behandelt.

**SCHLAGWORTE: DATENBANKMANAGEMENT, DOKUMENTENORIENTIERTE DATENBANKEN**

## MATLAB – GRUNDLAGEN FÜR DIE DATENANALYSE UND DATENVISUALISIERUNG

*Dr. Niklas Pallast*

---

MATLAB ist eines der weitverbreitetsten Tools zur Analyse von Daten, Unterstützung von Projektvorhaben und zum Erlernen der Grundlagenprogrammierung, die für gefragte Karrieren im Bereich der IT erforderlich sind. In diesem Seminar sollen die Grundlagen in der Anwendung und Programmierung mit MATLAB vermittelt werden. Die Studierenden werden an die Konzeption der Umgebung, den Umgang mit Daten, deren Auswertung und Visualisierung schrittweise herangeführt. Es werden grundlegende Programmierkenntnisse vermittelt, die zur Bearbeitung eigener Projekte hilfreich sind. Das Seminar richtet sich vorwiegend an Nicht-Informatiker/-innen und insbesondere an die Studierenden, die einen Einstieg in die Anwendung von MATLAB zur Analyse von Daten in jeder Disziplin erhalten möchten.

**SCHLAGWORTE: PROJEKTARBEIT, DATENANALYSE, PROGRAMMIERUNG**

## EIN SICHERER UND VERTEILTER DATENSPEICHER IN DER CLOUD

*Dr. Jens Kohler*

---

Über Ansätze wie Datenverschlüsselung, Web Application Firewalls, Virtual Private Networks und IP-Whitelisting werden zunehmend externe Cloud-Ressourcen in Unternehmensinfrastrukturen eingebunden. Diese Veranstaltung zeigt einen alternativen Weg der Datenspeicherung mit Hilfe von verteilten Datenstrukturen auf. Das vom Autor entwickelte SeDiCo-Framework hilft bei der Architektur von verteilten Datenschemata, automatisiert das Verteilen von Daten auf verschiedene (private und öffentliche) Clouds und integriert die verteilten Daten wieder für diverse Anwendungsszenarien. Die Veranstaltung zeigt das konkrete Vorgehen von der Architektur bis zur Anwendungsintegration auf Basis aktueller Spring-Frameworks und legt damit den Grundstein für weitere Analysen bezüglich des zu verteilenden Datenvolumens, der Zugriffsmuster auf die Daten (lesend und/oder schreibend), dem zugrunde liegenden Sicherheitskonzept und weiteren Performanceaspekten.

**SCHLAGWORTE: CLOUD, SECURITY**

## EINSATZ VON DOCKER IN DER SOFTWAREENTWICKLUNG

*Andreas Hartmann*

---

Der Trend hin zu Docker ist nach wie vor ungebrochen. Infrastructure as Code ist aus der IT-Welt nicht mehr wegzudenken und wird zunehmend integraler Bestandteil der Softwareentwicklung. Im Rahmen des Vortrages werden die Grundlagen zu Docker praxisnah vermittelt und es wird u. a. auf Themen wie Netzwerke, Data Volumes und Multi-Container-Applikationen eingegangen. Abschließend werden der exemplarische Einsatz von Docker in der Webentwicklung sowie die möglichen Fallstricke bei der Nutzung von Docker Stack anhand einer Microservice-Architektur gezeigt.

**SCHLAGWORTE: DOCKER, NETZWERKE, DATA VOLUMES, MULTI-CONTAINER-APPLIKATIONEN, MICROSERVICES**

# USER EXPERIENCE



## VON ATOMEN, PIXELN UND PATTERNS – UI-ENTWICKLUNG IN DER PRAXIS

*Beatrice Nickel*

---

Frontend-Entwicklung und UX-/UI-Design finden meist getrennt voneinander statt. Doch je enger Entwicklerinnen und Entwickler sowie Designerinnen und Designer zusammenarbeiten und die Sprache der anderen verstehen, desto besser ergänzen sie sich gegenseitig. Was macht die heutige Frontend-Entwicklung (kurz: FE) so komplex? Warum ist FE-Engineer nicht gleich FE-Engineer? Welchen Herausforderungen muss sich das UX-/UI-Design stellen, was bedeuten Usability, menschenzentrierte Gestaltung, Barrierefreiheit etc. in der Praxis? Und wie können Konzepte wie Design Systems, Layout Patterns, interaktive Prototypen, Frameworks und Libraries die UI-Entwicklung unterstützen und ein gemeinsames Verständnis fördern? Diese praxisbasierte Vorlesungseinheit geht zuerst auf die Besonderheiten von FE-Entwicklung und UX-/UI-Design einzeln ein. Im Anschluss werden mögliche Workflows für die Zusammenarbeit beider Bereiche vorgestellt. Optional kann eine praktische CSS-Übung ergänzt werden.

**SCHLAGWORTE:** USER EXPERIENCE, USER INTERFACE, USABILITY, NUTZERZENTRIERTE GESTALTUNG, UI-DESIGN, UI-ENTWICKLUNG, UX, UI, GUI, CSS

## MEHR ALS „NUR SCHÖN“ – FARBEN, PROPORTIONEN UND TYPOGRAFIE IN DER GUI-ENTWICKLUNG

*Beatrice Nickel*

---

Die grafische Oberfläche ist die erste und oft einzige Schnittstelle zur Nutzerin bzw. zum Nutzer. Sie hat damit einen entscheidenden Anteil an der Glaubwürdigkeit und Akzeptanz einer Anwendung oder Website. Viele Designelemente werden dabei nur unbewusst wahrgenommen. Warum wirkt eine Website einladend, die andere nicht? Wie werden Zusammenhänge intuitiv verständlich? Wodurch entsteht gute Lesbarkeit? Wie kann die Aufmerksamkeit einer Nutzerin bzw. eines Nutzers gelenkt werden? Color Palettes, Design Systems, Webfonts, Browser Plugins – zahlreiche

Tools helfen nicht nur Designerinnen und Designern bei der Gestaltung von Software. Anhand von Praxisbeispielen zeigt diese Vorlesungseinheit auf, welche Probleme entstehen können, wenn Designprinzipien missachtet werden, und wie mit oft einfachen Mitteln ein Maximum an Wirkung erzielt werden kann. Optional kann eine praktische CSS-Übung ergänzt werden.

**SCHLAGWORTE:** USER EXPERIENCE, USER INTERFACE, USABILITY, NUTZERZENTRIERTE GESTALTUNG, UI-DESIGN, UI-ENTWICKLUNG, UX, UI, GUI, CSS

## AGILE UX UND SCRUM – DIE UXLER NUR ZU BESUCH IM DAILY?

*Nadine Schimanski*

---

Design und UX-Evaluationen sind nur selten in den agilen Entwicklungskontext integriert. Um sicherzustellen, dass „Working Software“ auch „Working Design“ bedeutet, und damit der Designer eng und kontinuierlich mit dem Scrum-Team zusammenarbeitet, ist eine Integration des UX-Designs in die agilen Entwicklungsprozesse erforderlich. Scrum und UX weisen viele Gemeinsamkeiten auf: So verfolgen beide z. B. einen iterativen Ansatz und der engen Zusammenarbeit mit den Stakeholdern kommt eine hohe Bedeutung zu. Trotz ähnlicher Vorgehensweisen und dem immer mehr auf UX ausgerichteten Fokus, gestaltet sich die Integration von UX in den agilen Entwicklungsprozess oft schwierig. Angelehnt an das Konzept Dual-Track-Agile, wird ein Framework aus der Praxis vorgestellt, das die beiden Vorgehensmodelle zusammenführt und zentrale Berührungs- und Entscheidungspunkte herausarbeitet.

**SCHLAGWORTE:** AGILITÄT, AGILE UX, WORKING DESIGN, DUAL-TRACK-AGILE, CONTINUOUS UX

# KURZVITA DER REFERENTINNEN UND REFERENTEN

**PROF. DR. JÜRGEN ANGELE** is currently heading a competence center for Artificial Intelligence at adesso SE. Formerly he was head of development at Procitec GmbH and CTO, director, and shareholder of Semedi AG. Semedi has been cofounded by him in 2011. Prior to that he was head of development and shareholder of Ontoprise GmbH, a provider of semantic technologies. Ontoprise has been cofounded by him in 1999. In 1994 he became a full professor in applied computer science at the University of Applied Sciences, Braunschweig, Germany. From 1989 to 1994 he was a research and teaching assistant at the University of Karlsruhe, Institute AIFB. He did research on the execution of the knowledge acquisition and representation language KARL, which led to a Ph.D. (Dr. rer. pol.) from the University of Karlsruhe in 1993. From 1985 to 1989 he worked for the companies AEG, Konstanz, Germany, and SEMA GROUP, Ulm, Germany. He received the diploma degree in computer science in 1985 from the University of Karlsruhe. He published more than 150 papers as books and journal, book, conference, and workshop contributions. Topics were about semantic web, semantic technologies, knowledge representation, and their practical applications. He was heading a lot of public funded and commercial projects. He gave more than 55 courses at Berufsakademien, Fachhochschulen and Universities. Topics were about: Expert Systems, Software Engineering, World Wide Web, Database Systems, Digital Image Analysis, Computer Graphics, Mathematics. He supervised around 30 master theses. He holds 6 patents in reasoning and related areas.

---

**DR. OLAF BOCZAN** ist Competence-Center-Leiter Consulting und agiler Coach bei adesso. Sein Beratungsschwerpunkt liegt im klassischen und agilen Projektmanagement großer Entwicklungsvorhaben. Seit über 20 Jahren berät er Kunden aus verschiedenen Branchen bei der Umsetzung großer Projekte. Er ist ein vom PMI® zertifizierter Project Management Professional (PMP®) und Mitglied im PMI® Chapter München. Neben Vorträgen auf Fachkonferenzen und Gastvorlesungen an verschiedenen Hochschulen ist er Lehrbeauftragter an der Hochschule München für das Fach „Projektmanagement“.

**GREGOR BÖHME** arbeitet bereits seit 1992 in der Softwareentwicklung. Während des Studiums der Elektrotechnik an der TU Berlin hat er für Firmen wie Siemens, Daimler Chrysler oder die Lufthansa Technical Training Software entwickelt. Im Studium hat er sich selbstständig gemacht und zehn Jahre zahlreiche Individuallösungen für Kunden vom lokalen Heizungsbauer bis zum Bundesgesundheitsministerium realisiert. Nach Stationen als Projekt- und Bereichsleiter bei der IVU Traffic Technologies AG ist er seit 2014 bei adesso tätig und leitet ein Competence Center im Softwareentwicklungsbereich in Berlin.

---

**GABRIELE DALL** ist Senior Consultant bei der adesso SE und als Geographin mit dem Schwerpunkt geographische Informationssysteme seit über zehn Jahren in der Entwicklung, im Requirements Engineering und in der Business-Analyse für Softwaresysteme unterschiedlichster Art (GIS-Applikationen, Dokumentenmanagementsysteme, elektronische Akten etc.) tätig. Das Thema „Sensorik“ bzw. „Auswertung von Sensordaten“ begleitet sie seit Jahren im Zusammenhang mit verschiedenen GIS-Applikationen.

---

**ANNE DENNEMANN** gehört dem Bereich Digitalisierung der adesso SE an und ist als Consultant insbesondere in innovationsorientierten Projekten tätig. Sie verfügt über einen Master of Science im Bereich Technologiemanagement. Sowohl in ihrer akademischen als auch beruflichen Laufbahn konnte sie Erfahrungen in verschiedenen IT-Projekten sammeln. Als zertifizierter Interaction Room Coach unterstützt sie Kunden im Digitalisierungsprozess und wendet verschiedene Innovationsmethoden an. Ihr thematischer Schwerpunkt liegt im Innovationsmanagement u. a. in der Beratung zu Mixed-Reality-Lösungen.

---

**ANDREAS FRITZ** ist Managing Consultant bei adesso und für das Thema SAP-Sicherheit verantwortlich. Gemeinsam mit seinen Kollegen unterstützt er IT- und Revisionsleiter in Großunternehmen, die sich mehr Sicherheit wünschen. In der Projektarbeit mit seinen Kunden bringt er umfangreiche technische Erfahrungen aus dem Berechtigungswesen und SAP GRC mit ein. Vor seiner beruflichen Arbeit hat er an der Uni Bonn Informatik studiert.

**ANDREAS HARTMANN** ist Principal Software Architect und Mitglied des Technologiebeirates bei der adesso AG, Vortragender auf diversen Konferenzen und Autor verschiedener Fachartikel. Sein Tätigkeitsschwerpunkt liegt in der Konzeption und Implementierung von Softwarearchitekturen auf Basis der Java-Plattform. Seine aktuellen Interessenschwerpunkte sind effiziente Entwicklungsprozesse unter Einbezug von Docker, Microservices und Portalen sowie NoSQL.

---

**RENÉ HOPPE** begleitet seit nunmehr 18 Jahren Kunden erfolgreich bei der Projektdurchführung in klassischer wie agiler Manier. Seit acht Jahren liegt sein Schwerpunkt auf IT-Projekten bei Versicherungsunternehmen im Umfeld der Digitalisierung der Kundenschnittstelle. In dieser Zeit war er maßgeblich am Auf- und Ausbau des Kundenportals der Allianz beteiligt, sowohl in steuernder Rolle als auch beratend bei der Transformation hin zu einer agilen Projektmethodik. Als zertifizierter Project Management Professional (PMP®) hat Herr Hoppe Software Engineering- und Beratungsprojekte zum Erfolg geführt, als Product Owner Kundenanwendungen gemäß MVP-Ansatz weiterentwickelt, als Requirements Engineer die fachliche Konzeption verantwortet und im internationalen Umfeld mit Kunden und Mitarbeitern zusammengearbeitet. Bei der adesso SE verantwortet Herr Hoppe ein Competence Center mit dem Schwerpunkt Kundenmanagement.

---

**TANJA JOVANOVIC** ist Managing Consultant bei der adesso SE und seit vielen Jahren für die Umsetzung von IT-Projekten sowohl im klassischen als auch agilen Setting verantwortlich. Sie studierte Gesundheitsmanagement am International Management Center in Krems, Österreich. Heute liegt ihr Fokus im Lebensversicherungsumfeld bei der Einführung und der Umsetzung innovativer, digitaler Lösungen. Mit ihrem fundierten Fachwissen berät und begleitet sie Versorgungsträger bei der Einführung digitaler Bausteine, um Kundenerlebnisse zu schaffen. Darüber hinaus setzt sie ihre Fachexpertise bei der Entwicklung branchenweiter Standards ein. Ihre Themenschwerpunkte liegen bei der Einrichtung und Weiterentwicklung von automatisierten Bestands- und Antragsprozessen.

**PROF. DR. JENS KOHLER** arbeitet seit 2019 als Senior Software Engineer bei der adesso SE im Bereich Banking. Er ist als Cloud-Architekt in diversen Projekten vom Transfer in die Cloud bis zu der Entwicklung und Integration von Cloud-Diensten im Einsatz. Seine Schwerpunkte bilden dabei die Konzeption von Cloud-basierten Architekturen, aber auch die agile Softwareentwicklung in der Cloud mittels DevOps. Vor seiner Zeit bei adesso hat er zum Thema „Verteilte Cloud-Architekturen“ promoviert.

---

**MARTY KOSTMANN** ist als Consultant und Change-Managerin in diversen IT-Projekten eingesetzt. Besonders bei der Einführung neuer Software begleitet sie Kunden ganzheitlich und setzt ihren Fokus auf die Steigerung der Akzeptanz innerhalb der Organisationen. Zudem ist Marty Mitgründerin und Leiterin der Change Management Community bei adesso.

---

**ANDREAS KRAMP** begleitet Unternehmen bei der Einführung von Innovationsmethoden und in der agilen Organisationsentwicklung. Ein Schwerpunkt seiner Arbeit ist die Umsetzung von Digitalstrategien. Als Coach und Manager begleitet er Unternehmen bei der Einführung von agilen Methoden und Denkweisen.

---

**ANDREAS KUHL** gehört dem Bereich Manufacturing Industry der adesso SE an und führt das Competence Center Consulting in München. Er ist überzeugter Verfechter der agilen Methodik, auf deren Basis er seit vielen Jahren Entwicklungsteams und namhafte Kunden aus unterschiedlichen Branchen darin unterstützt, Prozesse und Geschäftsmodelle zu digitalisieren. Sein Schwerpunkt liegt in den Bereichen Teamführung, Projektmanagement und -methodik sowie im E-Commerce + IOT für Maschinen- und Anlagenbauer.

---

**SEBASTIAN LAAG** ist als Projektleiter bei der com2m GmbH tätig. Als zertifizierter Project Management Professional (PMP) verfügt er über langjährige Erfahrung als Softwareentwickler und Projektleiter in verschiedenen Kundenprojekten. Seine Schwerpunkte liegt im richtigen Einsatz von agilen Entwicklungsmethoden und in der

Umsetzung von Continuous-Delivery-Prozessen. Er ist zudem Autor verschiedener Fachartikel. Sebastian Laag hat ein Diplom der Kerninformatik. Sein Studium absolvierte er an der TU Dortmund.

---

**DR. KIM LAUENROTH** ist Chief Requirements Engineer adesso und leitet ein Competence Center mit dem Schwerpunkt RE. Er verfügt über mehr als zehn Jahre Erfahrung im Software und Requirements Engineering in verschiedensten Domänen. Zum Thema Requirements Engineering hält er regelmäßig Vorträge auf internationalen Tagungen und engagiert sich im IREB e. V. (Mitglied des Vorstandes). Dr. Kim Lauenroth absolvierte sein Studium der Informatik, Betriebswirtschaftslehre und Psychologie an der Universität Dortmund und promovierte im Gebiet Requirements Engineering an der Universität Duisburg-Essen.

---

**VIVIEN LUHM** ist IT-Beraterin mit dem Branchenfokus Banking bei der adesso SE. Sie begleitet als Coach die Umsetzung agiler Projekte bzw. agiler Werte und Methoden. Ihre Schwerpunkte liegen im Aufbau von performanten Teams, in der Strukturierung und Ausgestaltung der Arbeitsorganisation sowie im Change Management, Personalmanagement und Controlling. Vivien Luhm absolvierte ein duales Studium bei einer Volksbank mit den Schwerpunkten Banking & Finance und verfügt darüber hinaus über einen Doppelmaster in den Bereichen Finance & Management sowie Business Psychology.

---

**LISA MEYER** ist Teamleiterin im Bereich Digitalisierung bei adesso SE und begleitet Konzerne bei agilen Transformationen. Durch ihre Erfahrungen als Scrum Master, Product Owner und agiler Coach kennt sie die Herausforderung, agile Methoden in klassische Projekt- und Unternehmensstrukturen einzuführen. Sie studierte Medienwirtschaft an der Technischen Universität Ilmenau, bevor sie in die IT-Beratung einstieg und den Master in Technology & Management berufsbegleitend absolvierte. Aktuell liegt ihr Schwerpunkt auf verteilten, mehrsprachigen Teams in skalierten internationalen Softwareprojekten.

**HENNING MÖLLER** ist als Senior IT Consultant bei der adesso AG in Berlin tätig. Für eine Vielzahl namhafter Kunden war er als Testmanager tätig und verantwortete teilweise die komplette strategische Ausrichtung von Kunden hinsichtlich der Qualitätssicherung. Mit seinem Pragmatismus, der jahrelangen Erfahrung, einem lösungsorientierten Vorgehen und entsprechender ISTQB-Zertifizierung gilt er als Spezialist im Bereich Qualitätssicherung für Onlineportale.

---

**BEATRICE NICKEL** ist eine interdisziplinär ausgebildete Designerin und Konzepterin mit über zehn Jahren Erfahrung in der Gestaltung von analogen und digitalen Produkten. Sie studierte Industrial Design an der Universität der Künste Berlin und der ENSAD Paris. Nach mehreren Jahren in der Consumer-Branche entschied sie sich für einen Wechsel in die IT und absolvierte eine einjährige Weiterbildung mit Schwerpunkt Webprogrammierung und UX/UI. Bei der adesso SE bewegt sich Beatrice Nickel insbesondere im Bereich von Requirements Engineering und User Experience. Dabei liegt ihr Fokus neben der nutzerzentrierten Anforderungserhebung auf der interdisziplinären Zusammenarbeit mit der Frontend-Entwicklung.

---

**HÜSEYİN ÖZTAS** verantwortet bei adesso ein Competence Center für Business Integration und vereint hierbei die Themenkomplexe Enterprise Application Integration (EAI) Enterprise Service Bus (ESB) und API Management. Er verfügt über langjährige Berufserfahrung auf dem Gebiet der Integration Infrastructures. Für eine Vielzahl namhafter Kunden war er als Architekt, Solution Expert, Analyst und Projektleiter unterwegs. Als EAI/ESB-Architekt nimmt er in den unterschiedlichen EAI-Projekten die Rolle als Architekt oder Projektleiter wahr.

---

**DR. NIKLAS PALLAST** bringt als IT-Berater im Bereich Life Sciences umfassendes Fachwissen über zentrale Verfahren aus dem ingenieurwissenschaftlichen Bereich der Medizintechnik mit. Während seine IT-Schwerpunkte in der medizinischen Bild- und Datenverarbeitung liegen, hat er mehrjährige Erfahrungen zu administrativen Arbeitsabläufen sowie diagnostischen und



braucht es technisches Know-how, Expertinnen und Experten und das kontinuierliche Schärfen des Sicherheitsverständnisses der Entwickelnden und Nutzenden von IT-Lösungen. Dabei definiert sie IT-Sicherheit nicht nur als physische Sicherheit von Daten, Richtlinien und Techniken, sondern auch als Erweiterung auf die psychische Sicherheit. Daher betrachtet sie auch, wie sich kognitive Verzerrungen auf die IT-Sicherheit auswirken können.

---

**NADINE SCHIMANSKI** ist bei der adesso SE als IT Consultant im Bereich Automotive & Transportation tätig. Sie verfügt über mehrere Jahre Berufserfahrung im Anforderungsmanagement sowie in der Geschäftsprozessentwicklung und -dokumentation. Nach abgeschlossenem Studium im Bereich International Business – Innovation & Technology Management an der School of International Business and Entrepreneurship der Steinbeis-Hochschule, konnte sie bereits in mehreren internationalen Softwareprojekten ihre vielfältigen Kenntnisse und Fähigkeiten als Scrum Product Owner und Projektleiterin unter Beweis stellen. Im Rahmen dieser Projekte konnte sie zudem eine umfangreiche Fach- und Methodenkompetenz in den Bereichen User Research, Usability Testing & Prototyping im agilen Kontext aufbauen. Bei der adesso SE ist sie vorwiegend als Requirements Engineer und Product Owner in agilen Entwicklungsprojekten eingesetzt und treibt das Thema Usability über die Arbeitsgruppe Automotive Interfaces voran.

---

**MARTIN SCHMITZ-OHRNDORF** ist Principal Consultant und Program Manager bei adesso mit Schwerpunkten im Projektmanagement großer Entwicklungsvorhaben, dem professionellen Requirements Engineering in frühen Projektphasen und der Beratung zu Softwareprozessmodellen, vorrangig im agilen Kontext. Seit über 20 Jahren berät er große Kunden aus verschiedenen Branchen bei der Umsetzung von Softwareentwicklungsvorhaben. Neben Vorträgen auf Fachkonferenzen hat er Artikel zu den Themen Softwareprozesse, Requirements Engineering und Agilität veröffentlicht und Gastvorlesungen an verschiedenen Hochschulen gehalten.

**STEEN NEL SCHWERDTFEGER** absolvierte die Ausbildung zum Kaufmann für Versicherungen und Finanzen und studierte im Anschluss Wirtschaftswissenschaften u. a. mit dem Schwerpunkt Versicherungen. Im Anschluss war er als Treaty Underwriter bei einem Rückversicherer für die Betreuung des deutschen Marktes zuständig. Seit 01.04.2020 ist er als Consultant bei adesso tätig.

---

**NIKLAS SPITCZOK VON BRISINSKI** ist seit 20 Jahren bei adesso und kümmert sich um das Projektmanagement in der gesamten Gruppe. Außerdem leitet er unseren Standort in München. Als Diplom-Betriebswirt (FH) mit Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik arbeitete er davor als Managing Consultant in Softwareentwicklungsprojekten an der Schnittstelle zwischen Fachbereich und IT in Erst- und Rückversicherungsprojekten. Er ist Buchautor, zertifizierter Scrum Product Owner, vom PMI® zertifizierter Project Management Professional (PMP®) und Mitglied im PMI® Chapter München.

---

**THOMAS STARKE** ist als Management-Berater und Bereichsleiter mit langjähriger Erfahrung im Consulting bei adesso tätig. Er ist erfahrener und zertifizierter Business Coach, Organisationsentwickler und Change-Management-Berater sowie Business-Moderator und Interaction-Room-Moderator. Als Bereichsleiter im Healthcare Consulting sind seine Schwerpunkte das Management und die Steuerung komplexer Projekte im Bereich Healthcare, Industrie, Medizintechnik und Pharma. Er hat namhafte internationale Kunden bei unterschiedlichsten Vorhaben beraten und unterstützt.

---

**ROGER STRAUB** ist ein erfahrener Spezialist im Competence Team des IT Management Consulting der adesso SE. Er verfügt über 30 Jahre Berufserfahrung in der IT-Branche, mit dem besonderen Fokus auf IT-Infrastruktur, Transition von Datacenter und Produkt-Management. In seinen vorherigen Projekten hat er sich mit der Migration und Archivierung von Anwendungen auseinandergesetzt. Herr Straub zeichnet sich insbesondere aus durch seine Erfahrungen, Kommunikationsstärke, Teamfähigkeit und Technologiekompetenz aus.

**PROF. DR. RÜDIGER STRIEMER** hat Wirtschafts- und Sozialwissenschaften an der TU Dortmund studiert und danach am Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik anwendungsnahe Forschung betrieben. Nach seiner Promotion in Informatik an der TU Berlin ist er 1999 zur adesso SE gekommen, wo er als Vorstand für die Softwareentwicklung verantwortlich war. Seit 2015 hat er das internationale Geschäft der adesso SE aufgebaut und weiterentwickelt. Er ist im Nebenberuf Honorarprofessor für Wirtschaftsinformatik an der Technischen Hochschule Wildau.

---

**THOMAS WELSCH** hat langjährige Erfahrung in der medizinischen Softwareentwicklung und ist bei adesso als Management Consultant, Projektleiter und Softwarearchitekt tätig. In diesen Funktionen betreut er Entwicklungen nach IEC 62304, u. a. bei Projekten eines renommierten Medizintechnikherstellers im Bereich Diagnostik. Er hat umfassende Erfahrung im Einsatz verschiedener ALM-Werkzeuge und bei deren Methoden und Konzepten, kennt sich aber genauso in Lowlevel-Themen wie Microcontroller und Elektronik aus. Thomas Welsch ist Mitglied im VDI-Fachausschuss „Qualitätssicherung für Software in der Medizintechnik“ sowie im Fachausschuss „VDI 5702-3 Medical SPICE® – Best Practices SD“.

Haben Sie Interesse an einem bestimmten Thema oder Fragen? Suchen Sie eine Referentin oder einen Referenten zu einem Thema, das hier nicht aufgeführt ist? Möchten Sie ein Thema in einem anderen Format präsentieren?

Egal welche Fragen Sie haben, sprechen Sie uns an. Wir finden für Sie eine individuelle Lösung.

### Ihre Ansprechpartnerinnen



Dr. Angela Carell  
[lectures@adesso.de](mailto:lectures@adesso.de)

adesso SE  
Adessoplatz 1  
44269 Dortmund  
[www.adesso.de](http://www.adesso.de)



Ramona Kuhnert  
[lectures@adesso.de](mailto:lectures@adesso.de)

adesso SE  
Adessoplatz 1  
44269 Dortmund  
[www.adesso.de](http://www.adesso.de)

**adesso SE**

Adessoplatz 1  
44269 Dortmund  
Telefon: +49 231 7000-7000  
Telefax: +49 231 7000-1000  
info@adesso.de  
www.adesso.de