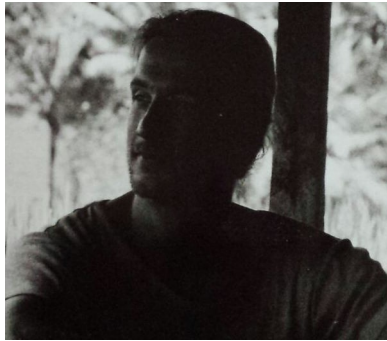


## *Curriculum Vitae*

Name	Christian Wewerka
Photo	
Adresse	Dennewitzstr. 16, 86167 Augsburg
Geburtsdatum	17.02.1972
Geburtsort	Augsburg
Email	chris.wewerka@gmail.com
Profile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.xing.com/profile/Chris_Wewerka/cv">https://www.xing.com/profile/Chris_Wewerka/cv</a></li> <li>• <a href="https://www.linkedin.com/in/chris-wewerka/">https://www.linkedin.com/in/chris-wewerka/</a></li> <li>• <a href="http://chris-wewerka.de/profile">http://chris-wewerka.de/profile</a></li> </ul>

## *Ausbildung*

September 1979 – Juli 1984	Besuch der Schillerschule in Augsburg
September 1984 – Juli 1993	Besuch des Holbein-Gymnasiums Augsburg
Juli 1993	Abschluss der Allgemeinen Hochschulreife
August 1993 – Oktober 1994	Zivildienst (Malteser Hilfsdienst)
November 1994 - Mai 1995	Studium der Physik an der Universität Augsburg
Mai – September 1995	Praktikum und Werkstudent bei Siemens-Nixdorf
<b>Oktober 1995 - März 2000</b>	Diplom-Informatikstudium an der FH Augsburg
September 1996 - März 1997	1. Praxissemester bei Siemens-Nixdorf Augsburg, anschließende Tätigkeit als Werkstudent
Juni 1997 – September 1997	Freiberufliches Projekt: Erstellung einer Mitarbeiter-/Kundenverwaltungsapplikation für die Zeitarbeitsfirma „Diwa Montagen“
Januar 1998	Freiberuflicher Berater/Entwickler der NCR

	Augsburg für eine DB Lösung in Access
März 1998 – September 1998	2. Praxissemester bei Infomatec AG Augsburg, anschließend dort Tätigkeit als Freelancer
April 2000	Abschluss des Informatikstudium als Diplom-Informatiker FH
<i>Beruflicher Werdegang</i>	
Mai 2000 – Mai 2001	Anstellung bei Infomatec Media Augsburg als Software –Entwickler
Juni 2001- Oktober 2001	Anstellung bei Wistec GmbH Augsburg als Java-Software-Entwickler
November 2001 – Februar 2002	Freiberuflich (Arsdigita, jetzt RedHat): Java Entwickler im Projekt Workflow/CMS Intranet System für die Deutsche Post
März 2002 – Januar 2006	Angestellt bei CSC Ploenzke als Application Designer
Februar 2006 – heute	Freiberuflicher Consultant in verschiedenen Projekten und Firmen

<i>Projektübersicht</i>	
<b>Dezember 2025 – aktuell</b> Rolle: Developer Kunde: privat	<b>Vibe Coding einer AI Council App</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://github.com/longliveenduro/llm-council">https://github.com/longliveenduro/llm-council</a></li> </ul> <b>Tools, Bibliotheken und Umgebung</b> Entwicklungsumgebung + AI: Google Antigravity + Claude Opus 4.6, Gemini 3 Pro Preview, Gemini 3 Flash Backend: Python, FastAPI (Python 3.10+), Playwright (für browser automation), Pytest Frontend: React + Vite, Vitest, Vanilla CSS Package Management: uv für Python, npm für JavaScript
<b>September 2024 – Januar 2025</b> Rolle: Tech Reviewer & Architekt Kunde: BTC AG	<b>Technologie-, Architektur- und Performance Review einer Webanwendung für B2B Kunden im Stromversorgungsbereich</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Architektur- und Technologiereview</li> <li>• Refactoring und Performanceverbesserungen von bestehendem Code</li> <li>• Technologieberatung</li> </ul> <b>Tools, Bibliotheken und Umgebung</b> Scala 2.13, Akka, SBT, Akka HTTP, Docker, Grafana, Open Telemetry, Trafik, AWS
<b>Mai 2024 – November 2024</b> Rolle: Senior Developer Kunde: Otto.de	<b>Feature Implementierung, Refactoring und Technologieberatung in einer Microserviceumgebung für eine große deutsche Ecommerce Plattform</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umsetzung und Review von User Stories vom Fachbereich</li> <li>• Refactoring von bestehendem Code</li> <li>• Beratung beim Einsatz von funktionalen Paradigmen</li> <li>• Technologieberatung</li> </ul> <b>Tools, Bibliotheken und Umgebung</b> Scala 2.13, Spring, Spring Boot, MongoDB, Github, AWS, Docker, Gradle, TestNG, Scalatest, Jenkins, Scrum, Pair Programming, Test Driven Development, HTML+CSS, Javascript, Typescript, Karma, Jest
<b>November 2023 – März 2024</b>	<b>Implementierung, Refactoring und Team Leading für die Fertigstellung einer Recruiting Web-</b>

<p>Rolle: Lead Developer Kunde: Hays AG</p>	<p><b>Applikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umsetzung und Review von User Stories</li> <li>• Refactoring von bestehendem Code</li> <li>• Vermittlung von Test-Driven Konzepten + Scala Best Practises an die Entwicklungsteams</li> <li>• Coaching der Entwicklungsteams</li> <li>• DevOps Unterstützung für die Erstellung von Azure Build Pipelines</li> </ul> <p><b>Tools, Bibliotheken und Umgebung</b> Scala 3.3, Cats Effect, doobie, Postgres, Flyway, Tapir, OpenAPI, Github, Azure, Docker</p>
<p><b>Oktober 2023</b></p>	<p><b>Absolvieren des Kurses „Python for Data Science and Machine Learning Bootcamp“</b></p> <p><a href="https://www.udemy.com/course/python-for-data-science-and-machine-learning-bootcamp">https://www.udemy.com/course/python-for-data-science-and-machine-learning-bootcamp</a></p> <p>Zertifikat: <a href="https://www.udemy.com/certificate/UC-c652bed0-0d8c-4dbf-9d7c-615ab890cb94/">https://www.udemy.com/certificate/UC-c652bed0-0d8c-4dbf-9d7c-615ab890cb94/</a></p> <p><b>Tools, Bibliotheken und Umgebung</b> Python 3.11, Anaconda, PyCharm, NumPy, Pandas, Matplotlib, Seaborn, Neural Nets, TensorFlow, NLP, Spark with Python</p>
<p><b>Mai 2022 – September 2023</b> Rolle: Senior Developer, Technology Consultant, Architect Kunde: T-Systems</p>	<p><b>Rewrite ganzer Services, Refactoring und Implementierung neuer Features einer Microservice Architektur im IoT Umfeld, Technologische + Architektur-Beratung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refactoring einer blocking Persistenz auf non blocking mit ZIO 1</li> <li>• Komplette Neuimplementierung eines Geolocation Microservices von Spring Boot/Java zu Scala 3 mit ZIO 2 und Tapir</li> <li>• Architekturkonzept für asynchrone Event-Driven Kommunikation zwischen Microservices mit Kafka anstelle von synchroner REST Kommunikation</li> <li>• Architekturreview und Implementierung der Verbesserungen</li> <li>• Weiterentwicklung und Fehlerbehebung von Microservices zur IoT Gerätesynchronisation + Geolocation Bestimmung auf Basis von Java, Spring Boot und Apache Camel</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anbindung der Neuimplementierung des Geolocationsservices mit Featuretoggles in dem Service zur Gerätesynchronisation</li> <li>• Implementierung von Monitoringmöglichkeiten mit Prometheus Metriken und OpenTelemetry Unterstützung mit Jaeger UI.</li> </ul> <p><b>Tools, Bibliotheken und Umgebung</b>  Java 11+17+21, Apache Camel, Spring Boot, Scala 2.13 und 3.3, SBT, Kubernetes, Helm, Docker, Gitlab, ZIO 1 + 2, Tapir, sttp, http4s, Circe, OpenAPI, Swagger, REST, Json, MongoDB, Kafka, Prometheus, Open Telemetry, Jaeger, Keycloak</p>
<b>Dezember 2021 – Juni 2022</b> Rolle: Senior Developer, Technology Consultant Kunde: Ryte	<p><b>Refactoring einer Microservice Architektur zur Massenanalyse von Webseiten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reimplementierung von Microservices (z.B. Persistenzschicht)</li> <li>• Anbindung von Keycloak in Microservices</li> <li>• Technology Consultancy im Bereich Kafka, Scala, Microservices und ZIO</li> </ul> <p><b>Tools, Bibliotheken und Umgebung</b>  Scala, SBT, AWS, DynamoDB, ECS, Docker, Akka, Scanamo, Keycloak, OAuth, ZIO, Circe, Swagger</p>
<b>August 2021 – Dezember 2021</b> Rolle: Senior Developer, Technology Consultant, Coach Kunde: Autoscout24	<p><b>Weiterentwicklung einer High Traffic Ecommerce Website</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementierung von Feature Requests und Behebung von Bugs in mehreren Microservices U.a. Integration von Machine Learning Modellen in Elasticsearch zur Verbesserung der Suche und Vorschläge (Learning to Rank, LTR)</li> <li>• Behebung und Beratung Technical Debts</li> <li>• Evaluation von Apache Flink</li> <li>• Verbesserung und Bugfix von Kafka Streams Anwendungen</li> <li>• Erweiterung GraphQL API mit Sangria Lib</li> <li>• Coaching von neuen Teammitgliedern in Scala, Kafka, Elasticsearch und mehr</li> </ul> <p><b>Tools, Bibliotheken und Umgebung</b>  Scala, SBT, Play Framework, Apache Flink, AWS Kinesis Data Analytics, Datadog, AWS (DynamoDB, EC2), JDK11, JDK17, GraphQL, REST, Elasticsearch 7.5, Typescript, Akka Streams, Sangria</p>
<b>Mai 2021 – August 2021</b> Rolle: Architekt, Senior	<p><b>Technisches Architekturkonzept und Setup einer Microservice Umgebung (Proof of Concept) für eine High Traffic Online Webseite für Wertpapierdaten</b></p>

<p>Developer, Technology Consultant Kunde: Ariva GmbH</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellen eines ersten POC mit mehreren Services in Kotlin</li> <li>• Technologieberatung im Bereich Kotlin, Kafka, Kubernetes und Public Clouds</li> </ul> <p><b>Tools, Bibliotheken und Umgebung</b> Kotlin, Spring Boot, Spring Webflux, JDK11, IntelliJ, Kafka, Docker, Openshift, Grafana, ArgoCD, Prometheus, Micrometer, Docker, Docker Compose, Kubernetes, Rancher, Jenkins</p>
<p><b>April 2020 – Mai 2021</b> Rolle: Architekt, Senior Developer, Technology Consultant Kunde: German Edge Cloud</p>	<p><b>Update und Funktionserweiterung eines Open Source Video Konferenztools (Big Blue Button)</b></p> <p><b>Tools, Bibliotheken und Umgebung</b> Scala 2.13, SBT, GIT, JDK11, Java 11, Grails</p>
<p><b>April 2020 – März 2021</b> Rolle: Architekt, Senior Developer, Technology Consultant, Coach Kunde: DASGIP / Eppendorf</p>	<p><b>Architekturunterstützung, Senior Software Development, Clean Code Coaching, Unterstützung Development Prozessoptimierung bei der Produktentwicklung von Bench-Scale Bioreaktoren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refactoring des Codes mit Fokus auf Testbarkeit und Clean Code Prinzipien und Implementierung von Unittests</li> <li>• Analyse und Fix von JVM und OS Memoryleaks inkl. Know How Transfer und Dokumentation</li> <li>• Technologieberatung und Umstellung auf OpenJDK11</li> <li>• Unterstützung der Softwarearchitektur für das Produkt Bioprozess</li> <li>• GIT Pull Request Workshop</li> <li>• Coaching des Teams für TDD und Clean Code Mentalität bei der Entwicklung</li> <li>• Dokumentation mit Arc42</li> <li>• Präsentation der Teamergebnisse</li> </ul> <p><b>Tools, Bibliotheken und Umgebung</b> Scala 2.12, SBT, Arc42, GIT, Gerrit, Scrum, Akka, Akka Actors, Akka Streams, Clean Code, TDD, Mockito, UML, JDK11, Evaluation von ZIO</p>
<p><b>Mai 2019 – Dezember 2019</b> Rolle: Senior Developer, Technology Consultant, DevOps Kunde: Deutscher Kraftfahr Verbund</p>	<p><b>Senior Software Development &amp; Technology Consultant mit Java 11, Spring Boot, Kafka, Microservices, Docker, OpenShift und Kubernetes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementierung eines Order Workflows als Spring Boot Microservice für LKW Mautsysteme basierend auf Daten in Kafka Topics. Verwendung von tiefergehenden Kafka Streams</li> </ul>

	<p>Konzepten wie Processors (Punctuator) zur Umsetzung von resilienten Prozessschritten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementierung von Microservices mit Deployment als Docker Container auf OpenShift</li> <li>• Aufsetzen von Gitlab und Gitlab Runnern auf Kubernetes / Google Cloud zur Verbesserung der Entwicklungsgeschwindigkeit</li> <li>• Coaching des Teams für DevOps Mentalität bei der Entwicklung. Logging, Metriken, Alerting</li> <li>• Dokumentation mit Arc42</li> </ul> <p><b>Tools, Bibliotheken und Umgebung</b></p> <p>Java 11, Spring Boot, Kafka, Docker, Openshift, Google Cloud Kubernetes Engine, Google Cloud Storage, Gitlab, Kibana, Prometheus, Grafana, Arc42</p>
<p><b>Dezember 2018 – April 2019</b></p> <p>Rolle: Architekt, Senior Developer, DevOps</p> <p>Kunde: autoscout24</p>	<p><b>Senior Software Development mit Scala in AWS mit Microservices</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementierung von User Stories einer B2C Direct Sale Microservice Applikation in Scala basierend auf AWS und docker. Use case: Kunden können ihre Gebrauchtfahrzeuge direkt an Händler verkaufen</li> <li>• Anbindung von Salesforce CRM über S3 (XML) mittels AWS Lambda in Scala</li> <li>• Technologieberatung im Bereich Kafka</li> <li>• Datenbankanbindung an AWS Aurora (MySQL) mittels Framework Doobie</li> <li>• Monitoring und Alerting mittels AWS Cloudwatch und Datadog</li> <li>• Continuous Deployment mittels Jenkins</li> </ul> <p><b>Tools, Bibliotheken und Umgebung</b></p> <p>Scala 2.12, AWS, AWS Lambda, Microservices, Doobie, Slick, AWS MySQL Aurora, Jenkins, AWS Cloudwatch, Datadog, docker, Testcontainer</p>
<p><b>April 2017 – Dezember 2018</b></p> <p>Rolle: Architekt, Senior Developer, DevOps</p> <p>Kunde: ippen digital</p>	<p><b>Senior Software Development, DevOps und Architekturberatung in einem Big Data / Machine Learning Projekt auf AWS</b></p> <p>Implementierung verschiedenster Microservices auf Basis von Kafka Realtime Features</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Kafka Stream Apps</li> <li>◦ Kafka Connect (Source + Sink)</li> <li>◦ Interactive Queries</li> <li>◦ KSQL</li> </ul> <p>ETL von Google Ad-Daten mittels Spark Realtime Streaming, Normalisierung und</p>

Enhancement von Ad-Click DFP Daten nach Apache Kafka mittels Implementierung eines eigenen Kafka Connectors und Weiterverarbeitung mit Kafka Streams  
Microservices

Realtime Sessionizing von User Interaktionen im Web zur Aufbereitung für Machine Learning Algorithmen

Implementierung eines Kafka / Interactive Query REST Services zur Bereitstellung von mittels ML erstellten User Profilen für das Frontend

Dockerisierung der Kafka Connect Import Module und der Kafka Stream Applikationen

Integrationstest der Kafka Connectoren und Kafka Streaming Apps mittels Landoop Docker Kafka Umgebung und Coyote Integrationstests. Integration in CI/CD Prozess basierend auf Docker, Gitlab und Rancher

Anpassung, Bugfixing + PR für OpenSource JDBC Kafka Connector um diesen mit sehr großen MySQL Datenbanken verwendbar zu machen:

<https://github.com/confluentinc/kafka-connect-jdbc/pull/269>

Realtime Übernahme von Artikelcontent aus einer großen MySQL DB in ein Apache Kafka Topic (inkl. Änderungen in Realtime)

Beratung für das Aufsetzen von Buildprozessen für Scala/SBT

Monitoring der Kafka Connect + Kafka Stream Apps

Mitentwicklung einer Maschine Learning Recommendation Applikation basierend auf PredictionIO

Mitentwicklung + Verbesserung des Open Source Projektes PredictionIO (Scala Projekt) (Recommender):

- <https://github.com/apache/predictionio/pull/495>
- <https://github.com/actionml/universal-recommender/pull/62>

Aufsetzen, Konfigurieren und Performanceverbesserungen eines Spark Standalone Clusters auf AWS Maschinen

Erstellung von AWS EC2 Machine Images mit Terraform



	<p><b>Tools, Bibliotheken und Umgebung</b></p> <p>Scala 2.11 + 2.12, Akka, SBT, Kafka 0.10.2 – 1.0.0, Confluent Platform 3.2.x – 4.0, Kafka Connect, Kafka Streams, GIT, Gitlab, Docker, Docker Compose, Rancher, Apache Spark 2.3.1, Landoop, Coyote, Play Framework, Avro, MySQL, Amazon Web Services, PredictionIO Recommender, Machine Learning, Terraform</p>
<p><b>August 2017 – Dezember 2017</b></p> <p>Rolle: Big Data Architect &amp; Consultant</p> <p>Kunde: gutefrage.net</p>	<p><b>Einführung Big Data Pipelines auf Basis Apache Kafka / Confluent Open Source Platform bei einer großen Internetplattform</b></p> <p>Anbindung verschiedener Datenquellen mittels Kafka Connect an Kafka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Rabbit MQ</li> <li>◦ HDFS / Hadoop</li> <li>◦ MySQL DB</li> </ul> <p>Auspielen von Topics nach HDFS</p> <p>Normalisieren und Veredlen von RAW-Daten mit Einführung der Schema Registry + AVRO</p> <p>Coaching von Mitarbeitern in Scala und Kafka</p> <p><b>Tools und Umgebung</b></p> <p>Scala 2.11 + 2.12, SBT, Kafka 0.10.2 – 1.0.0, Confluent Platform 3.2.x – 4.0, Kafka Connect, Kafka Streams, GIT, Jenkins, Docker, Docker Compose, Mesos, Aurora, Landoop, Coyote, Play Framework, AVRO, MySQL</p>
<p><b>Mai 2015 – Juni 2017</b></p> <p>Rolle: Architekt, Senior Developer, Coach</p> <p>Kunde: autoscout24</p>	<p><b>Neuimplementierung einer großen internetbasierten KFZ Verkaufsplattform mittels Microservices auf Scala und AWS Cloud</b></p> <p>Coaching</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Scala Coaching</li> <li>◦ Technology Coaching</li> <li>◦ Softwaredesign + Test Driven Development Coaching</li> </ul> <p>Mitentwicklung eines Preisbewertungstools für gebrauchte KFZ (Backend + Frontend)</p> <p>Performanceanalyse und Optimierungen beim Umstieg auf JDK 8</p> <p>Performanceoptimierungen und Monitoring von Microservices und deren Verwendung von Amazon Services (z.B. DynamoDB, Autoscaling)</p> <p>Abstimmung mit AWS Technology Managern</p> <p>Aufbau und Softwaredesign von Microservices (Template für Microservices)</p>

	<p>REST API Design für Backendservices der KFZ Suche</p> <p>Frontendentwicklung</p> <p>Umsetzung der Infrastruktur für Consumer Driven Contract Testing</p> <p>Implementierung Realtime Pipeline der Suche mittels Akka, Akka Streams und Kafka</p> <p>High Availability, Resilience und Failover</p> <p>Konzeption der traffic-stärksten Seiten/Microservices bei AS24 ( bis zu 20.000 req/min)</p> <p>Entwicklung und Betreuung einer Scala Bibliothek für das Erzeugen von strukturierten Events (CQRS Ansätze) aus Microservices</p> <p>Implementierung und Betreuung eines Feature-Switching Tools (featurebee, Open Source:  <a href="https://github.com/AutoScout24/featurebee-scala">https://github.com/AutoScout24/featurebee-scala</a>)</p> <p>Aufbau von Microservices für die Registrierung und das Versenden von mobilen Push Registrierungen mit Amazon Dynamo DB und SQS</p> <p><b>Tools und Umgebung</b></p> <p>Scala 2.11, Akka, Akka Actors, Akka Streams, AWS (Amazon Webservices), SBT, Elasticsearch, Kafka, GIT, Oracle DB, Play Framework, Dropwizard Metrics, GOCD (Continuous Development Tool), HTML, Javascript, Ruby, Docker</p>
<p><b>Dezember 2014 – April 2015</b></p> <p>Rolle: Architekt, Developer, Coach</p> <p>Kunde helpster.de</p>	<p><b>Architektur und Entwicklung von Microservices und Textähnlichkeitsanalysen für helpster.de (werbebasierte Internetseite mit redaktionellem Content)</b></p> <p>Architektur und Entwicklung eines Microservices der bei der Erstellung von neuen Artikeln im CMS System unterstützt:</p> <p>Ermittlung von relevanten Keywords mittels WDF/IDF Algorithmus aus einem sehr großen Datenbestand mittels Apache Spark um das Google Ranking von Artikeln zu verbessern und damit die Artikelerstellung zu optimieren.</p> <p>Umsetzung von REST Schnittstelle und einer AngularJS UI für Use-Cases im Bereich WDF-IDF</p> <p>Microservice mit REST Interface für die Ermittlung von verwandten helpster Artikeln und</p>

	<p>Gutefrage.net Content unter Verwendung von Elasticsearch (More like this)</p> <p>Microservice der eine interne Suche auf Basis von Elasticsearch mit zahlreichen erweiterten Features anbietet (Synonymunterstützung, verschiedene Autokorrekturen der Eingabe) zur Ablösung der vorher verwendeten Google Suche</p> <p>Automatisierter Erkennung und Clustering von ähnlichen Dokumenten (Near Duplicate Content) mittels MLT von Elasticsearch und Clusteringverfahren (k-means, DBSCAN) sowie mittels LDA (Latent Dirichlet Allocation)</p> <p>Einführung von Continuous Integration/Deployment in den neu entwickelten Scala Microservices</p> <p>Scala Coaching und Coaching der Architektur für Microservices der internen Mitarbeiter</p> <p><b>Tools und Umgebung</b></p> <p>Big Data: Apache Spark, Elasticsearch, Hadoop, Scala 2.10 + 2.11, SBT, GIT, MySQL, Chef, Ruby, AngularJS, Bootstrap, Spray, Textähnlichkeitsanalysen mit Latent Dirichlet Allocation, Clusteringverfahren (k-means, DBSCAN)</p>
<p><b>Oktober 2014 – November 2014</b></p> <p>Rolle: Architekt, Developer, Coach</p> <p>Kunde O2</p>	<p><b>Architektur- und Prozessberatung in mehreren Bereichen</b></p> <p>Beratung zur Einführung von Microservices inkl. Serviceauthentifizierung</p> <p>Unterstützung und Coaching bei der Umstellung auf Java 8 mit funktionalen Paradigmen</p> <p>Einführung eines distributed In-Memory-Datagrids (Infinispan) für das Caching von zeitintensiven Backendcalls</p> <p>Optimierung der Continuous Integration Pipeline und Beratung zur Optimierung hin in Richtung Continuous Deployment</p> <p>Software-Review Prozessoptimierung</p> <p><b>Tools und Umgebung</b></p> <p>Java 8, Spring 4, Maven, Infinispan Cache, Crucible, Tomcat 7, GIT, Jenkins</p>
<p><b>Juni 2013 – September 2014</b></p> <p>Rolle: Architekt, Developer, Coach</p> <p>Kunde: gutefrage.net</p>	<p><b>Mitwirkung bei dem Umbau eines rein PHP basierten Frage/Antwort - Forums auf eine Scala basierte Servicearchitektur im High Traffic Bereich</b></p> <p>Scala Software Development in den Services</p> <p>Konzept und Umsetzung für die Wiederverwendung von allgemeinen</p>

	<p>Komponenten in den Services inkl. Einführung von Dependency Injection</p> <p>Miterstellung der neuen Softwarearchitektur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ API Thrift Design der Services</li> <li>◦ REST-Design der öffentlichen API</li> <li>◦ Konzeption der Authentifizierung und Authorisierung mittels JWT Tokens</li> <li>◦ Miteinführung von NoSQL (Redis) zur Speicherung von Accesstokens</li> </ul> <p>Einarbeitung und Coaching auch neuer Mitarbeiter</p> <p>Etablierung des Continuous Delivery Prozesses</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ regelmässige Servicereleases (weniger als 15 min nach Checkin) mit Zero Downtime</li> <li>◦ Mehrschichtige Testing- und Buildpipelines zur Qualitätssicherung mit automatisiertem Testing</li> </ul> <p><b>Architektur und Mitentwicklung einer Android App für die führende Frage-Antwort Plattform in Deutschland</b></p> <p>Durchführung einer Machbarkeitsstudie und eines Prototyps für die Umsetzung einer Android App mit Scala 2.11</p> <p>Coaching des Teams bzgl. Scala &amp; Android</p> <p>Umsetzung der wichtigsten Basiskonzepte (z.B. Dependency Injection, Retries bei Verbindungsabbrüchen zum Server u.v.m) der App</p> <p>Einrichtung eines Continuous Integration Prozesses</p> <p>Mitentwicklung bei allen Usecases der App</p> <p>Interview mit mir bzgl. Scala auf Android:  <a href="http://erika23.gutefrage.net/2014/05/22/java-oder-scala-wie-man-sich-fur-eine-sprache-entscheidet/">http://erika23.gutefrage.net/2014/05/22/java-oder-scala-wie-man-sich-fur-eine-sprache-entscheidet/</a></p> <p><b>Tools und Umgebung</b></p> <p>Scala 2.10-2.11, Twitter Finagle Stack, Linux, IntelliJ, Redis, MySQL, Memcache, GIT, Jenkins, Rabbit MQ, Spring AMQP, Apache Thrift, MySQL, NoSQL, JWT, Scalatest, Mockito, SBT, MogileFS, DI mittels CakePattern, Android 4.0 – 4.4, SBT</p>
<b>Januar 2011 – Mai 2013</b>	<p><b>Projekt Panther (Tolino):</b></p> <p>Realisierung eines EBook Shops für den E-Ink Reader</p>

<p>Rolle: Senior Developer, Architect, Scrum Master &amp; Technology Consultant Kunde: Weltbild</p>	<p>Tolino Shine</p> <p>Softwarearchitektur und Umsetzung der neuen Geschäftsprozesse</p> <p>MongoDB 2 Persistenz für Kundenprofilinformationen mit Spring Data sowie Anbindung der bestehenden Oracle DB</p> <p>Authentifizierung und Authorisierung durch Eigenimplementierung eines OAuth2 Providers mit JSON Web Token (JWT)</p> <p>Rest-API für bestehende und neue Services mit Resteasy</p> <p>Umsetzung einer ESB-ähnlichen (Enterprise Service Bus) Applikation mit Spring Integration für die asynchrone Verarbeitung von Requests wie z.B. Bestellungen, digitale Auslieferungen, Abfragen der E-Bibliothek, Supportanfragen für das CCC/SAP u.v.m.</p> <p>Messaging mittels MQ Series und HornetQ</p> <p>Coaching und Aufbau einer Continuous Delivery Build Pipeline</p> <p><b>Projekt FIT:</b></p> <p>Anbindung eines großen deutschen Internetshops für Bücher, DVDs etc. an ein neues CRM- und Auftragsverwaltungssystem</p> <p>Erstellung eines neuen annotationsbasierten Frameworks zur Kommunikation zwischen dem PHP Frontend und der Java Backend Schicht</p> <p>Implementierung von performanten Exporten in JEE und JMS mittels HornetQ</p> <p>Transaktionale Anbindung von JMS (MQ Series) basierten Artikelimports in die Artikel DB des Webshops inkl. Integration von Monitoring der Queues und Dead-Letter-Queues innerhalb der Anwendung mit RESTful HTTP</p> <p>Vereinfachung der Architektur und der Infrastruktur in der Mittelschichts- und Produkt- Informationsanwendung</p> <p>Anbindung der Bestellabwicklung des Shop Backends per SOAP Webservices an neues CRM/Auftragsverwaltungssystem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Schnittstellenanalyse und -design inkl. Abstimmung mit Fachbereich und anderen Entwicklungsteams</li> <li>o Technische Umsetzung mit Apache CXF</li> </ul>
---	--

Einführung von neuen Testkonzepten und Testmöglichkeiten im Produktinformationssystem

Technologische Beratung und Etablierung eines Prozesses für die Verbesserung der technischen Architektur

Einführung eines Tools (Flyway) zur Versionierung und automatisierten Erweiterung des Datenbankschemas zur Optimierung und Vereinfachung des Anwendungs-Deployments hin in Richtung Continuous Deployment

Optimierung der Testbarkeit der Shopanwendung durch lokale Build-Datenbanken und schneller In-Memory-DBs

Erstellen von Schnittstellen und deren Beschreibung zu anderen Systemen

Verbesserung des Continuous Integration und Einführung eines Continuous Deployment Prozesses

Einführung von Functional Testing der Mittelschichtsanwendung mit simulierten JSON Requests des Frontends und komplettes Testing inkl. PHP Frontend mit Selenium 2

Coaching und Durchführung von Schulungen der Mitarbeiter (z.B. GIT mit SVN) und Weitergabe von technischem Know How

Durchführung von Architektur- und Codereviews SCRUM Master für ein Entwicklungsteam

Optimierung der Abläufe und Scrumprozesse (Beratung im Bereich agiler Methoden)

Fehlerbereinigung eines Regelwerks zur Warenkorbvalidierung auf Basis Visual Rules (Rule Engine) und Anbindung an den Internetshop nach Refactoring und Kapselung des alten Validierungscodes

Refactoring und Neuentwicklung der Suchfunktionalität (Basis Apache Lucene) des Webshops

Implementierung der Clusterfähigkeit der Suchagenten und Crawler

Verteilung von Delta-Indices im Suchcluster

Monitoring der Suchanwendung mittels RESTful http

**Tools & Umgebung:**

Apache CXF, SOAP Webservices, WS-Reliable

	<p>Messaging, WS-Addressing, SoapUI, JBOSS 4.3, JEE5, Spring 3.1, IBM DB2, Oracle 11g, H2 DB, JUnit, Linux, Jenkins/Hudson Continuous Integration Server, Continuous Deployment, Mockito, JMS, HornetQ, Eclipse, GIT, Subversion, Hibernate, JPA, Maven, Ant, Cargo, Flyway, Jira, Crucible, Scrum, SAP, VisualRules 5.1 (RuleEngine), Apache Lucene 3.4, JGroups, Selenium 2, RESTful HTTP, REST, Resteasy, JAX-RS, Spring Integration, Spring Data, MongoDB</p>
<p><b>Mai 2012 - heute</b>  Rolle: Architect &amp; Entwickler  Kunde: MCA Augsburg</p>	<p>Erstellung einer Android App und einer Appengine Cloud Serverkomponente zur Überwachung von Öffnungszeiten eines Sport-Trainingsgeländes</p> <p>Überwachung des Öffnungsstatus mittels Spring MVC Anwendung innerhalb einer Google Appengine Anwendung und Veröffentlichung der Informationen als REST-Service</p> <p>Dynamische Push Benachrichtigung vom Server zu den Androiddevices mittels C2DM/GCM</p> <p><b><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=de.threedimensions.enduropark.android">https://play.google.com/store/apps/details?id=de.threedimensions.enduropark.android</a></b></p> <p><b>Tools &amp; Umgebung:</b>  Android 2.3 und Android 4, Google Cloud-To-Device Messaging (C2DM), Google Cloud Messaging (GCM), IntelliJ IDEA, GIT, Google Appengine, Spring 3.1, REST, Json</p>
<p><b>Dezember 2012</b>  Rolle: Coach  Kunde: HUK Coburg  Standort: Coburg</p>	<p>Durchführung eines eintägigen Workshops zum Thema Versionsverwaltung mit GIT inkl. Beratung zur Migration.</p>
<p><b>April 2012 – August 2012</b>  Rolle: Architect &amp; Coach  Kunde: Transparo  Standort: Augsburg</p>	<p>Technologische Beratung, Architektur, Coaching und Umsetzungstätigkeit bei einem Portal für Versicherungsvergleiche</p> <p>Erstellung der Architektur und Beratung bei der Konzeption für ein neues Modul/eine neue Anwendung auf Basis neuer Technologien, die schrittweise auch die auf veralteten Technologien (WebObjects) basierenden Anwendungen ablösen</p> <p>Beratung bei der Einführung der Versionsverwaltung GIT (Umstieg von CVS)</p> <p>Einführung von Continuous Integration und Testdriven Development</p> <p><b>Tools &amp; Umgebung:</b>  Spring, Spring MVC, Spring Data, Oracle, Jenkins, GIT, CVS, Eclipse, Tomcat, WebObjects, Hibernate 4</p>

<p><b>Januar 2011 – Februar 2012</b></p> <p>Rolle: Architect &amp; Developer</p>	<p>Erstellung einer personalisierten, cloudfähigen Blogsoftware mit Schnittstellen zu verschiedenen Plattformen</p> <p>Architektur &amp; Konzeption Implementierung</p> <p><b>Tools &amp; Umgebung:</b> OpenID, OpenID4Java, Google AppEngine, Google Web Toolkit (GWT), Spring 3, REST, RESTful HTTP, JSON, Ajax, GIT, Java JDK 1.6, Gradle</p>
<p><b>November 2011 – März 2012</b></p> <p>Rolle: Coach &amp; Architect</p> <p>Kunde: BG ETEM</p> <p>Standort: Augsburg</p>	<p>Coaching eines Entwicklers und Mitentwicklung (Pair-Programming) bei der Umsetzung des gesamten Projekts „Medienverteiler“, einer JEE Backendanwendung mit Swing GUI auf dem Client die u.a. zur Verwaltung der Empfänger von BG-ETEM Medien verwendet wird.</p> <p>Beratung des Fachbereichs und der Entwicklung für die Umsetzung und Priorisierung neuer Features</p> <p>Coaching in JEE6, JPA &amp; Hibernate, Test Driven Development (Servicetests ohne laufenden JBoss), Transaktionen mit Datenbanken, Softwarepatterns und vielen Best Practices</p> <p>Erstellung und Design einer Serviceschicht</p> <p>Coaching und Mithilfe bei der Umsetzung der Swing GUI</p> <p>Neuerstellung und Coaching: Erstellung eines Datenbankmodells</p> <p>Einführung von QueryDSL als typsichere, kompaktere Alternative zur Criteria API</p> <p>Einrichten einer Continuous Integration Umgebung</p> <p>Coaching und Umsetzung bei Deployment und Packaging der Anwendung</p> <p><b>Tools &amp; Umgebung:</b> JEE 6, JBoss 6, IBM DB2, JPA 2, Hibernate 3.6, QueryDSL, Swing, Citrix, Soap Webservices, ANT, Jenkins, Testdriven Development, JUnit</p>
<p><b>Oktober 2010 – Januar 2011</b></p> <p>Rolle: Senior Developer, Technology Consultant und Agile Coach</p> <p>Kunde: GMX</p>	<p>Rekonzeption, Refactoring und Weiterentwicklung der Internet Registrierungsanwendung eines großen deutschen Mailanbieters (basierend auf Apache Wicket)</p> <p>Technologieberatung und Kurzvorträge/Tutorials für Entwickler</p> <p>SCRUM - Einführung und Prozessberatung</p>



<p>Standort: München</p>	<p>Refactoring und Bereinigung der Architektur und des Build- &amp; Deploymentprozesses</p> <p>Design und Implementierung neuer Features</p> <p>Anbindung von Drittsystemen mittels Webservices (Spring WS)</p> <p>Analyse und Lösung von bestehenden Problemen im Bereich Memoryleaks (PermGen Space), sowie beim Loadbalancing der geclusterten Anwendung</p> <p><b>Tools &amp; Umgebung:</b></p> <p>Wicket 1.4, JSON, Ajax, JQuery, HTML+CSS, Spring 2.5 und 3, Tomcat 5.5 &amp; 7, Apache Webserver, Oracle, Maven 3, JUnit, EasyMock, Mockito, GIT (git-svn), SVN, Hudson, JDK 1.6, Eclipse 3.6, Linux, Drools, JSR 303 (Bean Validation), Loadbalancing + Clustering (bei Sticky Sessions), VisualVM, YourKit Profiler, Spring Webservices, Axis</p>
<p><b>Mai 2010 – Oktober 2010</b></p> <p>Rolle: Softwarearchitekt, Senior Developer und Technology Consultant</p> <p>Kunde: Lokalisten.de</p> <p>Standort: München</p>	<p>Neuimplementierung und Refactoring eines kommentierbaren Activityfeeds einer großen Social Network Plattform mit extremen Near-Realtime und Performanceanforderungen</p> <p>Implementierung einer Kommentarfunktionalität der Statusmeldungen innerhalb des Activityfeeds mit Darstellung für alle Benutzer in Fast-Echtzeit</p> <p>Technologische Beratung</p> <p>Architektur und Implementierung (UseCase orientiert, Backend (DB/NoSQL) bis Frontend)</p> <p>MongoDB: Ausführliche Evaluation und Machbarkeit einer weichen Migration zu performanten und skalierbaren NoSQL Technologien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Einführung, Architektur und weiche Migration auf die NoSQL Datenbank MongoDB mit Ablösung einiger zentraler Standard Datenbank-Tabellen (MySQL)</li> <li>o Verwendung des Shardingfeatures der MongoDB (Segmentierung von Daten auf verschiedenen MongoDB Instanzen)</li> <li>o Durchführung von Lasttestszenarien und intensive Fehleranalyse im Hochlastbetrieb mit den Entwicklern von MongoDB</li> <li>o Performanceanalyse in einem Umfeld mit einer Tomcatfarm von 80 Servern und 2 MongoDB Instanzen, die im</li> </ul>

	<p>Shardingmodus arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Evaluation von Alternativen zu SQL und NoSQL, wie z.B. In-Memory-Datagrids</li> </ul> <p>Umsetzung mit verteiltem In-Memory-Datagrid (Hazelcast) und Memcache</p> <p>Performanceoptimierung und Testerstellung</p> <p>Aufbau von Continuous Integration, Continuous Deployment und Buildprozessoptimierung</p> <p>Planung und Durchführung des Umstiegs von CVS auf GIT</p> <p><b>Tools &amp; Umgebung:</b></p> <p>Spring, Memcache, Hazelcast, EhCache, Hibernate, NoSQL, MongoDB, MySQL, Tomcat 6, Struts, HTML, JSTL, JSP, Javascript, Ajax, JQuery, Prototype, Ant, Eclipse (STS), JMeter, Selenium, Linux, MacOS X, GIT, CVS, Hudson</p>
<p><b>August 2009 – Mai 2010</b></p> <p>Rolle: Senior JEE Developer, Senior Consultant im Bereich Continuous Integration und Buildprozess</p> <p>Kunde: Loyalty Partner Solutions (Payback)</p> <p>Standort: München</p>	<p>Umsetzung eines neuen Kundenbindungssystems für eine große deutsche Fluggesellschaft auf Basis von OSGI und JEE</p> <p>Anbindung von Drittsystemen mittels Batchverarbeitung, EJB und Webservices</p> <p>Umsetzung von Workflows mit JBPM</p> <p>Umsetzung der Business Logik unter Verwendung von austauschbaren OSGI -Bundles</p> <p>Optimierung der Roundtripzeiten bei der Entwicklung</p> <p>Mitwirkung beim Refactoring des Loyalty Cores (Reduzierung von DTOs, Verwendung eines einheitlichen Domainmodels mit Hibernate Mappings auch bei internen Schnittstellen)</p> <p>Unterstützung bei der Einführung des funktionalen Testframeworks „Fitnesse“ zur Umsetzung von Akzeptanztests (auch automatisiert im Rahmen des CI-Prozesses)</p> <p>Beratung zur Verbesserung der Continuous Integration Umgebung inkl. Umsetzung: Ablösung von Cruisecontrol, Umstellung auf Hudson</p> <p><b>Tools &amp; Umgebung:</b></p> <p>Scrum, Oracle 10, Hibernate 3.3, Hudson, Unix, Eclipse, Java 1.6, OSGI, Equinox, JUnit, Mockito, Weblogic 10, EJB 3, JMS, Fitnesse, Hudson, Maven 2.2.1, JBPM, Magic Draw, AndroMDA</p>
<p><b>Januar 2009 – Juli</b></p>	<p>Refactoring, Erweiterung und Fertigstellung einer komplexen Loyalty Plattform auf JEE Basis für ein</p>

<p><b>2009</b></p> <p>Rolle: Senior JEE &amp; Spring Developer, Architect</p> <p>Kunde: Loyalty Partner Solutions (Payback)</p> <p>Standort: München</p>	<p>europäisches Land bestehend aus Internetshop, Callcenter-App und Backendimplementierung für die Prozess- und Workflowunterstützung und Module für die Batch- und Jobverarbeitung.</p> <p>Refactoring der Architektur (vor allem Komplexitätsreduzierung und Verbesserung der automatischen Testbarkeit und der Konfiguration) und der Infrastruktur.</p> <p>Schnittstellenspezifikation und deren Abstimmung für den Datenaustausch mit Partnern über Flatfiles, XML und Webservices.</p> <p>Implementierung und Test der Schnittstellen.</p> <p>Design und Implementierung mehrerer komplexer Prozesse im Backendbereich inkl. Datenbankbindung u.a. mit EJB 3</p> <p>Refactoring des bestehenden Batch- und Jobframeworks weg von einer von dem Rest der Anwendung getrennten Mule Standalone-Anwendung zu einer in die JEE Applikation integrierten Lösung mit erheblich vereinfachter Konfiguration über Spring</p> <p>Performanceanalyse des Code, Optimierung und Fehlerbehebung unter anderem im Bereich der Verwendung von XA Transaktionen</p> <p>Optimierung von Continuous Integration im Projekt (Cruisecontrol)</p> <p><b>Tools &amp; Umgebung:</b></p> <p>Scrum, Eclipse 3.4, Bea Weblogic 10.1, Spring 2.5, Hibernate 3, AndroMDA, UML, MagicDraw, EJB 2.1 und EJB 3, Mule ESB 1.3.3, JMS, XA Transactions, Maven, Cruisecontrol, JAX-WS, SOAP, XML Schema, Oracle 10</p>
<p><b>Mai 2008 – Dezember 2008</b></p> <p>Rolle: Senior Developer, Berater in Architektur &amp; Technologiefragen, Spring &amp; Webservice Experte</p> <p>Kunde: KVB</p> <p>Standort: München</p>	<p>Komplette Neuimplementierung inkl. Refactoring der technischen Architektur eines Dokumentenverwaltungs- und Dokumentenworkflowsystems (Webanwendung) auf IOC Konzepte und Spring Webflow.</p> <p>Verbesserung der Wart- und Testbarkeit von bestehenden Bibliotheken und Realisierung der Anwendung mit Spring 2.5 und Spring Webflow unter Einsatz von AspectJ Features.</p> <p>Umsetzung von zahlreichen neuen fachlichen Anforderungen, inkl. Implementierung mehrerer neuer Workflows</p> <p>Einführung von Spring Security 2 für das Berechtigungskonzept der Anwendung &amp;</p>

Coaching der internen Mitarbeiter  
Einführung von Ajax Technologien für eine Rich UI mittels Spring-Javascript und Dojo  
Einrichten eines Continuous Integration Servers (Hudson) inkl. Reporting

Implementierung einer Anwendung zur Synchronisation zweier Datenbanken mit unterschiedlichen Schematas:  
Das Datenbankschema des Dokumenten-workflowsystems musste aufgrund fachlicher und gesetzlicher Anforderungen angepasst werden, dabei wurden die Daten migriert, ein Teil der Anwendungen musste jedoch noch auf dem alten Schema (und damit der alten DB-Instanz) arbeiten

Design und Implementierung der Synchronisationsanwendung mit Hibernate 3.3, JPA Annotations auf Oracle 10g

Optimierungen in Hinblick auf Massendatenverarbeitung der Dokumente  
Massiver Einsatz von AspectJ zusammen mit Spring 2.5 für verschiedenste Bereiche der Anwendung

Einsatz von DBUnit und HSQLDB für automatisiertes Integrationstesting inkl. Integration von Testcoveragetools in den Buildprozess

Spring Batch mit Quartz als Batch-Execution Wrapper

Integration von JMX und Spring's JMX-Support zur Fernwartung mittels JConsole

Architektur und Implementierung (Durchstich) eines Frameworks für automatisiertes Functional Testing von Webapplikationen auf Basis von Selenium, Maven2 und Jetty

Technische Beratung zu den Themen Spring, Maven 2, Schnittstellendesign, Webservices und modularisierter Architektur

Einführung eines Bugtracking- und Releasemanagement-Prozesses für die Zusammenarbeit der Entwicklungsteams untereinander und mit den Fachbereichen basierend auf JIRA

	<p><b>Tools &amp; Umgebung:</b></p> <p>Spring 2.5 (z.b. Spring AOP, AspectJ, Transactionmanagement, Spring ORM, Spring Testframework), Spring Webflow 2.0, Spring Security 2.0, Spring Batch 1.1, Apache Tomcat 6, Eclipse 3.3 &amp; 3.4, Enterprise Architect, UML, Java 1.6, AspectJ, Oracle 10, HSQLDB (für Integrationstesting), DBUnit, Hibernate 3.3, JPA Annotations, Maven 2, Cobertura, Emma, Junit 4.4, EasyMock, Spring Batch, Hudson CI Server, Continuum CI Server, JIRA, FindBugs, Selenium, Jetty 6.1, Ajax (Dojo, Spring-Javascript)</p>
<p><b>Februar 2006 – April 2008</b></p> <p>Rolle: Senior Developer &amp; Architekt</p> <p>Kunde: O2</p> <p>Standort: München</p> <p>Dauer: 24 Monate</p>	<p>Hauptaufgabe: Implementierung und technische Architektur des Middletiers für die Anbindung des neuen CRM-Systems an die Portallandschaft bei O2.</p> <p>Anbindung des Backend CRMs mittels Webservices und Contract-First Ansatz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Fachliches und technisches Design der Webservice-Schnittstelle, die das Backendsystem implementieren muss</li> <li>o JAX-WS 2.x</li> <li>o Nachrüsten der fehlenden Validierungsfunktionalität in JAX-WS für Rpc/Literal und Document-/Literal&amp;Wrapped-Webservices</li> <li>o Einbau von WS-I (Web Services Interoperability)-Validierung im Buildprozess mittels Maven-Plugin</li> <li>o Integration von WS-Security (OASIS Simple Username Token Profile)</li> <li>o JAXB 2.x</li> </ul> <p>Mitwirkung bei der Konzeption und der technischen Architektur der Service-, Persistenzschicht sowie bei der Anbindung der Backends (z.B. CRM).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Einsatz von UML und entsprechenden Tools (Rational Rose, Omondo UML)</li> </ul> <p>Massiver Einsatz von Spring 1 und Spring 2 im gesamten Middletier und Frontend: JMX-Bean-Exposing, Transaktionssteuerung, Interceptoren, Aspektorientierung mit Spring 1 AOP und AspectJ (nach Spring 2 Umstellung), Dependency Injection auch bei von Legacy-Frameworks (z.B. Abaxx) erzeugten Objekten, Spring Testsupport, Spring ORM</p> <p>Implementierung von Business-Services als</p>

POJOs und Remoting per EJB über Stateless Session Beans mit Spring-Unterstützung

Unittesting mit Einsatz des Mockframeworks EasyMock zum Mocken von Abhängigkeiten der zu testenden Klasse

Implementierung von Webservice-Endpoints mittels JAX-WS, die anderen Systemen zur Verfügung gestellt werden

Analyse und Evaluation des einzusetzenden Webservice-Frameworks (JAX-WS, Axis 1+2)

Umstellung der gesamten JEE Anwendung von Spring 1 auf Spring 2

Aufsetzen der Infrastruktur und Implementierung von Integrationstesting in Containern (Tomcat und Jboss 4, je nach Anwendung) mittels Cargo

Einführung und Coaching von Tools zur Unterstützung von agilen Prozessen (Cruisecontrol)

Ablösung von ANT und Einführung von Maven 2 inkl. Coaching bei Fragen zur Modularisierung von großen JEE Anwendungen und Fragen zu Maven allgemein

Implementierung einer Vielzahl von Maven 2 Plugins und Bugfixing/Analyse von bestehenden Plugins

Frontendentwicklung mit JSP, JSTL und Abaxx (Struts-ähnlich)

- o Design & Entwicklung einer minimalen Abstraktionsschicht für das proprietäre Webframework zur Erleichterung des Unittestings von Frontend-Controllern

Einsatz von SCRUM im Projekt

Implementierung der Persistenzschicht für Hochverfügbarkeit der Portalanwendung mit Hibernate 2 und 3 (Upgrade im Laufe des Projektes)

- o Erstellung des Domainmodells in Java, Annotation mit JPA- und Hibernate-spezifischen Annotationen
- o Generierung des DB-Schemas aus dem Modell und Feintuning (Datenbanken: Oracle 9.2 und für Testzwecke: HSQLDB)
- o Implementierung von DAOs für die Business-Services u.a. mittels Spring-

	<p>Templates</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o deklarative Transaktionssteuerung über Spring</li> </ul> <p>Umstellung der Enterprise Applikation von JBoss 3 auf JBoss 4</p> <p>Analyse und Beratung bei Classloader-Isolationen/Hierarchien im JBoss</p> <p>Eclipse EMF + ECore Einsatz zur dynamischen Erzeugung einer DSL und Codegenerierung von Java Klassen mittels Eclipse JET2</p> <p>Java-to-XML Binding mittels JAXB 2.x</p> <p>Breiter Einsatz von XML Schema für Webservices und zur Definition von DSLs</p> <p>XSLT für kleinere Transformationsaufgaben</p> <p>Implementierung einer Loganalyse-Webanwendung mit Groovy und Grails</p> <p><b>Tools &amp; Umgebung:</b></p> <p>Spring 1 + 2, Java 1.5, Maven 2 inkl Pluginentwicklung, ClearCase, XMLSpy, Eclipse 3, Rational Rose, UML, Omondo UML, JBoss 3 + 4, Apache Tomcat 5.5, JAXB, SOAP, JAX-WS, Axis 1+2, WS-Security, WS-I, SoapUI, SCRUM, Oracle 9.2 DB, HSQLDB, Hibernate 2+3, Eclipse EMF + ECore, XML Schema, XSLT, EasyMock, Cargo, Groovy, Grails</p>
<p><b>Dezember 2005 – Februar 2006</b></p> <p>Rolle: Senior Developer &amp; Architekt</p> <p>Kunde: Schüco</p> <p>Standort: München (Inhouse Entwicklung CSC)</p> <p>Dauer: 3 Monate</p>	<p>Komplettes Redesign, Refactoring und Erweiterung einer Tomcat-basierten Webanwendung zur Pflege und Bereitstellung von Ausschreibungsunterlagen für ein internationales Industrieunternehmen in der Baubranche (Schüco)</p> <p>Businesslogik-Entwicklung der Services der Webanwendung und Implementierung von Unittests</p> <p>Einführung von Spring 1 zur Dependency Injection, Transaktionssteuerung, Abstraktion von Hibernate, Testsupport, Frontendfilter u.v.m.</p> <p>Umstellung auf Hibernate 3 inkl. konsequentes Umstellen der bestehenden Anwendung</p> <p>Frontendentwicklung mit Struts 1.2, JSP, JSTL</p> <p>Neuerstellung des Domainmodells und Generierung des DB-Schemas mit Hibernatemapping auf Basis Oracle 9.2</p> <p>Einsatz von XDoclet 2 zur Generierung von Metadaten und J2EE Infrastrukturklassen aus annotierten EJBs</p> <p>Buildprozess und Konfigmanagement auf Basis</p>

	<p>Subversion und Maven 2</p> <p><b>Tools &amp; Umgebung:</b></p> <p>Oracle 9.2, Eclipse, Java 1.4, Maven 2, Subversion, Hibernate 3, Spring 1.2, JSP, JSTL, Struts 1.2, Apache Tomcat, JUnit</p>
<p><b>September 2005 – Januar 2006</b></p> <p>Rolle: Application Designer &amp; Developer</p> <p>Kunde: Volksfürsorge</p> <p>Standort: Hamburg</p> <p>Dauer: 5 Monate</p>	<p>Entwicklung eines Angebotssystems für die Sparten Sach, Unfall und Haftpflicht für einen Versicherungskonzern (Deutsche Volksfürsorge Hamburg)</p> <p>Aufbau, Gestaltung und Verwaltung der kompletten Projektinfrastruktur und Projektgliederung (Modularisierung) für das Entwicklungsteam</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Aufsetzen der Versionsverwaltung (Subversion) inkl. Server</li> <li>o Projektstrukturierung (Einteilung in Module)</li> <li>o Buildsystem (Iterative Builds) auf Basis Maven 2 und Cruisecontrol</li> <li>o Verbindung Buildsystem / Entwicklungsumgebung</li> </ul> <p><b>Tools &amp; Umgebung:</b></p> <p>Eclipse, Maven 2, ANT, Subversion, Cruisecontrol, Bugtrackingsoftware Mantis, TikiWiki</p>
<p><b>August 2004 – Juli 2005</b></p> <p>Rolle: Senior Developer</p> <p>Kunde: DaimlerChrysler</p> <p>Standort: Sindelfingen</p> <p>Dauer: 12 Monate</p>	<p>Erstellung einer internetbasierten Anwendung zur Unterstützung der Qualitätssicherung bei einem großen Automobilkonzern (DaimlerChrysler) auf Basis der J2EE Plattform</p> <p>Gestaltung und Verwaltung der kompletten Projektinfrastruktur und der Projektgliederung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Versionsverwaltung CVS</li> <li>o Projektstrukturierung (Modularisierung der Anwendung)</li> <li>o Aufbau des Buildsystems inkl. iterative Builds mit CruiseControl und Maven inkl. Integration von UnitTests und In-Container-Tests</li> <li>o Verbindung Buildsystem / Entwicklungsumgebung</li> </ul> <p>J2EE Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Mitarbeit bei der Umsetzung der Persistenzschicht mit ORM-Tool Hibernate auf DB2 Datenbank</li> <li>o Webanwendungsentwicklung mit Struts</li> </ul>



	<p>1.2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Entwicklung von Businesslogik mit EJBs unter IBM Websphere</li> <li>o Implementierung der Anbindung von externen Systemen (filebasiert CSV, XML-basiert)</li> <li>o Unittesting und In-Container-Testing</li> <li>o Einsatz von Dbunit für das Testen der DAOs</li> <li>o Einsatz von XDoclet 1 (Generieren von Metadaten und EJB-Infrastrukturklassen aus der annotierten Bean)</li> </ul> <p>Projektname: QEC-Tool</p> <p><b>Tools &amp; Umgebung:</b></p> <p>Eclipse 2, IBM DB2, IBM Websphere 5, ANT, Maven 1, CVS, Struts 1.2, Java 1.3, Versch. Java-XML Frameworks, Apache Cactus Integrationtesting, Hibernate 2, JUnit</p>
<p><b>März 2002 – Mai 2004</b></p> <p>Rolle: Senior Developer &amp; Application Designer</p> <p>Kunde: WWK</p> <p>Standort: München</p> <p>Dauer: 27 Monate</p>	<p>Erstellung einer javabasierten Anwendung zur Umsetzung der Angebotsprozesse einer mittelgroßen Versicherung (WWK). Die Anwendung besteht aus einer Plattform, auf deren Basis neue Produkte einfach entwickelt und in die bestehende Anwendung integriert werden können. Zielumgebungen sind Desktop- und Webversion mit möglichst großer gemeinsamer Codebasis</p> <p>Aufgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entwicklung einer hochflexiblen PDF-Generierungslösung inklusive Voransicht und Validierung der logischen Dokumentenstruktur. <ul style="list-style-type: none"> <li>o Architekturentwurf &amp; Konzeption, Konzeption für eine Dokumentengliederung und Erstellung einer XML-Grammatik (Domain Specific Language) zur Beschreibung der Dokumentenstruktur</li> <li>o Implementierung und Unittests</li> <li>o Integration in Desktop- und Webversion des Angebotsprogrammes</li> </ul> </li> </ul> <p>Weiterentwicklung der Plattformarchitektur und Implementierung der Desktop- und Webversion, insbesondere der Prozessengine und der generischen Dialogablaufsteuerung</p> <p>J2EE Entwicklung für die Webversion</p>

	<p>Know How Transfer und Schulung der internen IT-Mitarbeiter der WWK</p> <p><b>Tools &amp; Umgebung:</b>          Bea Weblogic 6, TogetherJ, Eclipse 2, EJB, MessageDriven EJBs, Stateless Session Beans, Swing, Apache FOP, XML, XSLT, XSL-FO, XSD (XML Schema), Dom4j, JDOM, XMLSpy, Apache Maven 1, ANT; JUnit          Projektname: AVANTI</p>
<p><b>November 2001 – Februar 2002</b>          Rolle: Developer          Kunde: Arsdigita (RedHat)          Standort: München          Dauer: 4 Monate</p>	<p>Aufbau eines kundenspezifischen browserbasierten Workflow- und CMS Systems für das Intranet der deutschen Post</p> <p>Frontendentwicklung auf Basis eines proprietärem XML/XSLT basierten Webapplication-frameworks          Implementierung von UseCases</p> <p><b>Tools &amp; Umgebung:</b>          Netbeans, Perforce, ANT, XSLT, XML</p>
<p><b>August 2001 – Oktober 2001</b>          Rolle: Trainer          Dauer: 3 Monate</p>	<p>Konzeption und Durchführung eines EJB 2.0 Lehrganges für die Mitarbeiter der Firma Wistec</p> <p><b>Tools &amp; Umgebung:</b>          TogetherJ, Java, EJB / J2EE</p>
<p><b>Juni 2001- Juli 2001</b>          Rolle: Developer          Dauer: 2 Monate</p>	<p>Konzeption und Erstellung einer fehlersicheren Server-Daten-Transferkomponente in Java 2</p> <p>u.a. Einsatz von Servlets und des JNI für eine C++-Schnittstelle (Protokolle: HTTP, HTTPS, FTP, POP3, SMTP)          Übertragung, Synchronisierung und Abruf von Daten über die oben genannten Protokolle</p> <p><b>Tools &amp; Umgebung:</b>          TogetherJ, CVS, Java, JavaMailAPI</p>
<p><b>Januar 2001 – Mai 2001</b>          Rolle: Developer &amp; Architekt          Kunde: SKL Holzscheiter          Dauer: 5 Monate</p>	<p>Entwicklung eines Lotterie-Online-Shops in Java auf Apache Tomcat</p> <p>Design des Datenbankschemas          Umsetzung der Persistenzschicht in Java          Umsetzung der Businesslogik als Services mit u.a.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Implementierung von Bestellvorgängen</li> <li>o Anbindung von Kreditkartenzahlung</li> <li>o Versenden von Bestätigungs- und Newslettermails mittels JavaMail API</li> </ul> <p>Frontendentwicklung</p>

	<b>Tools &amp; Umgebung:</b> Linux, MySQL-Datenbank, Tomcat/Apache, PowerDesigner, TogetherJ, JSP, JSTL, Java, JavaMailAPI
<b>Mai 2000 – Dezember 2000</b> Rolle: Developer Dauer: 8 Monate	Entwicklung und Konzeption einer 3D-Community in Java auf einem Linux-System Basierend auf Blaxxun-Plattform Java für die Umsetzung von Aktionen und Services VRML für die Erweiterung der 3D-Welt <b>Tools &amp; Umgebung:</b> VRML, CVS, Java
<b>März 1998 – September 1998</b> Rolle: Developer Dauer: 7 Monate	Erstellung eines Reportgenerator-frameworks für Java2 Applikationen Design der Api Implementierung des Reportgenerators Einsatz im Kassensystem K2 und des Warenwirtschaftssystem F3 der Firma Infomatec AG <b>Tools &amp; Umgebung:</b> Kawa, Java2, CVS

## *Auszeichnungen und Besonderheiten:*

- ❖ Prämierung der Diplomarbeit „Eine virtuelle Mall in Java3D“ :  
Informatikpreis des Fachbereichstages der Fachhochschulen in Deutschland  
im Oktober 2000  
Nähere Informationen unter : [www.ThreeDimensions.de](http://www.ThreeDimensions.de)
- ❖ Vortrag auf den NetobjectDays 2000 in Erfurt zum Thema Java3D / virtuelle Mall
- ❖ Erstellung einer Demo für die Cebit 2001 im Rahmen des Auftrittes der Firma Sun Microsystems

## *Skills*

Sprachen	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Muttersprache: Deutsch</li><li>❖ Englisch: sehr gut</li><li>❖ Italienisch: Grundkenntnisse</li><li>❖ Spanisch: Grundkenntnisse</li><li>❖ Latein: Latinum</li></ul>
Scala	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ 7 wöchiger Kurs bei Coursera.org beginnend im März 2013</li><li>❖ Einsatz im Projekt ab Juni 2013</li></ul>
Java	<p>Umsetzung von komplexen Softwarelösungen in Java/J2EE</p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Loyalty Partner: Java 1.6, Umsetzung von Business Logik, Schnittstellenimplementierung, Datenbankbindung und intensive Refactorings zur Komplexitätsreduzierung</li><li>❖ KVB: Realisierung von zwei Webanwendungen, siehe Projektbeschreibung</li><li>❖ O2, Projekt Galileo: Middletier Software für die Anbindung von Backendsystemen an das Internetportal (Soap Webservices, SOA, Hibernate, JBOSS 3+4); Migration von JBOSS 3 auf Version 4, Einführung von Maven</li><li>❖ Projekt Webbox: Erweiterung einer Webanwendung mit Umstellung auf Spring, Einsatz von Hibernate</li><li>❖ Projekt Gismo: Desktop und Webanwendung Zentrale, eingesetzte Produkte: Hibernate, Spring, Eclipse RCP</li><li>❖ Projekt QEC-Tool: J2EE Webanwendung mit Hibernate als Persistenzlösung auf IBM Websphere mit IBM DB2 Datenbank</li></ul>

	<p>Einsatz von Struts als Web-Frameworks</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Projekt Avanti : Desktop- und Internetanwendung zur Erstellung von personalisierten Versicherungsangeboten für die WWK Versicherungen (Swing-anwendung &amp; J2EE-Internetapplikation auf BEA Weblogic)</li> <li>❖ Projekt Workflow/CMS Intranet System für die Deutsche Post auf J2EE Basis</li> <li>❖ Erstellung eines Reportgenerator-Application-Programming-Interfaces für das Kassensystem K2 und das Warenwirtschaftssystem F3 der Firma Infomatec AG</li> <li>❖ Virtueller Chatroom als Praktika während des Studiums</li> <li>❖ Realisierung eines Prototyps einer virtuellen Mall in Java3D als Diplomarbeit</li> <li>❖ Application-Beans und JSP/Servlets in der Web-Applikation (Online-Shop) „SKL-Holzscheiter“ der Firma Infomatec Media</li> <li>❖ Konzeption und Durchführung eines EJB 2.0 Lehrganges</li> <li>❖ Konzeption und Erstellung einer sicheren Server-Daten-Transferkomponente in Java 2 unter anderem mit Einsatz von Servlets und des JNI für eine C++-Schnittstelle (Protokolle: HTTP, HTTPS, FTP, POP3, SMTP)</li> <li>❖ Vielzahl von kleineren Softwareprojekten</li> </ul>
Android	<p>Umsetzung einer App zur Überwachung eines Trainingsgeländes</p> <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=de.threedimensions.enduropark.android">https://play.google.com/store/apps/details?id=de.threedimensions.enduropark.android</a></p>
C++	<p>Spezielle Vorlesung, sowie intensive Anwendung in einer 2-semestrigen Projektarbeit</p> <p>Thema: Erstellen eines modular erweiterbaren Soundeditors unter Windows mit Visual C++</p>
Weitere Sprachen	<p>C, PASCAL, 80x86 Assembler, Visual Basic/Visual Basic für Applikationen, JavaScript</p>
UML	<p>Objektorientierter Analyse und Entwurf, vorwiegend mit Anwendung der Tools Together und Rational Rose, sowie Omondo Eclipse UML</p>
Design Patterns	<p>Häufige Anwendung in allen OO-Softwareprojekten</p>
HTML / JavaScript und Java Server Pages (JSP) /Servlets	<p>Einsatz in einer Vielzahl der Projekte, z.B. in der Web-Applikation „SKL-Holzscheiter“ der Firma Infomatec Media, dem Projekt Avanti und dem Projekt QEC-Tool,</p>

	bei O2 und bei der KVB
Webapp-Standards	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Struts 1.2.x: Projekterfahrung (Projekt QEC-Tool, Webbox)</li> <li>❖ Java Server Faces (Projekt QEC-Tool)</li> <li>❖ Abaxx (Projekt Galileo)</li> <li>❖ Spring MVC</li> <li>❖ Spring Webflow</li> </ul>
Java-Desktopanwendungs-Know How	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Awt + Swing</li> <li>❖ Eclipse RCP + SWT</li> </ul>
Internet Protokolle	HTTP, HTTPS, FTP, POP3, SMTP: Kenntnisse durch Einsatz von entsprechenden Java APIs bzw. Drittprodukte (Jetty, Tomcat, Servlets)
Betriebssysteme	Gute Kenntnisse in Linux / Shellprogrammierung und Windows NT/2000/XP
Datenbanken/Objekt-relationale Mappingtools	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Spring Data</b></li> <li>❖ <b>Hibernate</b>: Projekterfahrung in zahlreichen Projekten</li> <li>❖ <b>JPA</b></li> <li>❖ <b>DB2</b>: Einsatz im Projekt QEC-Tool in Verbindung mit Hibernate 2.1</li> <li>❖ Datenbankvorlesungen (Grund- und weiterführende)</li> <li>❖ Gute SQL-Kenntnisse</li> <li>❖ Erstellen von Datenbankanwendungen mit SQL-Windows (1997)</li> <li>❖ mit Informix Version 7: intensives Arbeiten, während meines 1. Praxissemesters bei Siemens-Nixdorf</li> <li>❖ mit <b>Access</b>: Auftragsarbeit für die Zeitarbeitsfirma DIWA-Montagen in Augsburg, 1997</li> <li>❖ mit <b>MySQL</b>: Web-Applikation mit JSP, Datenbankbindung mittels JDBC im SKL-Holzscheiter-Projekt der Firma Infomatec Media</li> <li>❖ mit <b>HsqlDB</b>: Einsatz im Projekt Gismo, zusammen mit Hibernate 3.0</li> <li>❖ mit <b>Oracle</b>: Einsatz in zahlreichen Projekten (Version 8-10)</li> <li>❖ Oracle-Fortgeschrittenen-Schulung im Oktober 2001; häufiger Einsatz von Oracle mittels JDBC</li> </ul>
Enterprise Java Beans/J2EE-Plattform	<p>Einsatz im:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Projekt Avanti (Bea Weblogic)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ QEC-Tool (IBM Websphere)</li> <li>❖ Projekt Gismo und Webbox</li> <li>❖ O2 (JBOSS 3 + 4)</li> <li>❖ Loyalty Partner (Weblogic 9 und 10, EJB 3)</li> <li>❖ Konzeption und Durchführung eines EJB 2.0 Lehrganges (Juni – August 2001)</li> <li>❖ Schulung im Java Competence Center der Infomatec AG (1 Woche im Dezember 2000)</li> </ul>
Spring Framework (Version 1,2 & 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Vielfacher Einsatz und Einführung von Spring Core und begleitender Projekte (Spring Webflow, Spring Batch, Spring Dynamic Modules, Spring Integration, Spring Data)</li> </ul>
J2EE Webserver	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Apache Tomcat – Version 3 – 7.x</li> <li>❖ Bea/Oracle Weblogic 6.1, 9 und 10</li> <li>❖ IBM Websphere 5</li> <li>❖ JBoss 3.x, 4.x, 6</li> </ul>
Komponenten-frameworks	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ OSGI (Equinox)</li> </ul>
Softwarearchitektur	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ KVB: Modulare Architektur inkl. Schnittstellendesign, Beratung zu Designfragen für Springprojekte und Webservices</li> <li>❖ Konzeption und Design vieler Middletier-Modulen inklusive Interface-Design im Projekt Galileo bei O2</li> <li>❖ Reddesign und Refactoring der gesamten Webanwendung im Projekt Webbox bei Schüco</li> <li>❖ Weiterentwicklung der Plattformarchitektur und Implementierung der Desktop- und Webversion, insbesondere der Prozessengine und der Dialogablaufsteuerung im Avanti Projekt</li> <li>❖ Konzeption und Entwicklung verschiedener Plattformservices im QEC-Tool</li> <li>❖ Umstrukturierung und Reorganisation der Architektur der Schüco Webbox Anwendung</li> </ul>
3D-Visualisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <i>Java3D</i>: Erstellung der Diplomarbeit „Eine virtuelle Mall in Java 3D“ und einer CEBIT-Demo im Jahr 2001</li> <li>❖ <i>VRML</i>: Erstellung von Funktionalität für virtuelle Community-Räume in Java in einem Blaxxun-System mittels des EAI-Interfaces von VRML</li> <li>❖ <i>OpenGL und Open Inventor</i>: Einarbeitung und Erstellung von Demos</li> </ul>
XML Technologien und XML-Java Binding	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <i>XML-Apis</i>: JDom, dom4j, Castor, JAXB, Digester</li> <li>❖ <i>XSLT</i>: Stylesheet-Entwicklung, Xalan Know-How</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <i>XML-Schema</i></li> <li>❖ <i>XSL-FO</i>: dynamische PDF-Generierung mittels Apache FOP</li> <li>❖ <i>JAXB 2.x</i></li> <li>❖ <i>XML-Spy (Tool)</i></li> </ul>
JSON	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Einsatz von Jackson zur Umsetzung einiger REST-APIs</li> </ul>
Versionsverwaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ GIT</li> <li>❖ CVS (auch Installation + Repositoryaufbau)</li> <li>❖ Subversion (auch Installation + Repositoryaufbau)</li> <li>❖ PVCS</li> <li>❖ Perforce</li> <li>❖ Clearcase</li> </ul>
Buildsysteme / Continuous Integration	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Gradle</li> <li>❖ Ant</li> <li>❖ Maven 1 - 3 (kompletter Aufbau Buildsystem/Nightly Builds im QEC-Tool, Gismo Webbox)</li> <li>❖ Cruisecontrol</li> <li>❖ Continuum</li> <li>❖ Jenkins / Hudson</li> </ul>
Entwicklungs-Umgebungen / Case Tools	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ IntelliJ Idea</li> <li>❖ Eclipse 1.x – 3.x</li> <li>❖ WSAD 5.1</li> <li>❖ JBuilder</li> <li>❖ NetBeans / Forte</li> <li>❖ TogetherJ</li> <li>❖ Visual Studio</li> <li>❖ Rational Rose</li> <li>❖ Magic Draw</li> </ul>
Webservices / SOAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Axis 1.4 / 2.0 (Projekt Galileo O2 + eigene Projekte)</li> <li>❖ JAX-WS 2.0-2.2 (Projekt Galileo O2 und Loyalty Partner)</li> <li>❖ Apache CXF</li> <li>❖ Spring WS</li> </ul>
Unit- und Integrationstesting	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ JUnit</li> <li>❖ EasyMock</li> <li>❖ DBunit</li> <li>❖ Mockito</li> <li>❖ Fitnesse (Functional Tests)</li> </ul>



	❖ Selenium 1+2
Erfahrung in agilen Methoden & Prozesse	❖ TDD (Test driven Development) ❖ Scrum ❖ Pairprogramming