



## Tim Wellhausen

"Focus on quality, and productivity will follow." - Capers Jones

Kegelhof 3  
81669 München

<https://www.tim-wellhausen.de>  
<https://www.freiberufler-team.de>

Tel.: +49 178 / 846 93 55

[kontakt@tim-wellhausen.de](mailto:kontakt@tim-wellhausen.de)

---

### Zur Person

Schwerpunkt	Architekt und Full-Stack-Entwickler für komplexe Enterprise-Systeme (Java, JEE, Spring Boot, REST, Hibernate, Mongo, Angular, Typescript)
Ausbildung	Diplom-Informatiker (Darmstadt, Vancouver)
Fremdsprachen	Englisch, fließend
Jahrgang	1975
IT-Erfahrung	Seit 1994, seit 2001 Vollzeit-Freiberufler
Verfügbarkeit	Frühestens Mitte 2022

---

### Erfahrung

Ich bin ein Java-Entwickler von Herzen und dem Java-Ökosystem seit 1996 verbunden. Darüber hinaus bin ich offen in jede Richtung des Technologie-Stacks eines IT-Projekts. Ich kenne mich mit vielen Datenbanken aus und arbeite als Full-Stack-Entwickler auch gerne an der Frontend-Entwicklung mit.

Ich besitze ein breites und tief gehendes Wissen über Modellierung, Design-Patterns und Best-Practices in der Software-Entwicklung, das ich regelmäßig in Form von Blog-Einträgen, Patterns und Fachartikeln publiziere.

In den folgenden Branchen und für die folgenden Kunden habe ich bisher gearbeitet:

- Cloud Computing (*Datasophie*)
- Automobil (*BMW, TraXall*)
- Medien (*ProSieben, RTL2*)
- Finanzdienstleistungen (*Siemens Financial Services, eFonds24, The Paymail*)
- Personalwesen (*ShareXell, Gulp*)
- Internet-Communities und -Portale (*ArztPartner almeda, angeln.de, woont.com*)
- Telekommunikation (*O2*)
- Unterhaltungselektronik (*4tütöo*)
- Spiele (*Greenwood Entertainment, Ravensburger Digital*)
- Systemgastronomie (*BurgerKing, eh-2*)
- Online-Marketing (*Komdat.com*)
- E-Commerce (*myToys*)

## Veröffentlichungen

Neben meiner Projektarbeit schreibe ich Artikel für Fachzeitschriften sowie Papers, die ich auf Pattern-Konferenzen vorstelle. Weiterhin veröffentliche ich regelmäßig Beiträge im Blog des Freiberufler-Teams (<http://freiberufler-team.de>).

### Patterns

---

- [1] *Expand and Contract – A Pattern to Apply Breaking Changes to Persistent Data with Zero Downtime*, 2018
- [2] *Entity View - Simplify Data Access in Domain-Driven Applications*, 2015
- [3] *Start Writing on Site - A Pattern to Return to a Pattern Conference*, 2015
- [4] *Highly Scalable, Ultra-Fast and Lots of Choices - A Pattern Approach to NoSQL*, 2012
- [5] *How to Write a Pattern? A Guide for First-Time Pattern Authors*, 2011
- [6] *Patterns for Data Migration Projects*, 2010
- [7] *Handling Application Properties – Simplify Application Customization in Different Environments*, 2009
- [8] *Using a Profiler Efficiently – Strategies that Help you to Find Performance Problems and Memory Leaks*, 2008
- [9] *Object Prefetch Filter - A Pattern for Improving the Performance of Object Retrieval of Object-Relational Mapping Tools*, 2007
- [10] *Business Logic in the Presentation Layer - Design Patterns on the Implementation of Business Logic on the Client-Side*, 2006
- [11] *User Interfaces for Searching – A Pattern Language*, 2005
- [12] *Query Engine - A Pattern for Performing Dynamic Searches in Information Systems*, 2004

### Blog-Artikel (Auswahl)

---

- [1] *Freiberufler werden – 5 Gründe, sich in der IT selbstständig zu machen*
- [2] *15 Jahre als Freiberufler in der IT - eine Zwischenbilanz*
- [3] *„Lebenslanges Lernen“ – was bedeutet das für einen IT-Freiberufler?*
- [4] *Code a little, Test a little, Deploy a little – Continuous Delivery im Großen*
- [5] *Big Data: Der neue Goldrausch?*
- [6] *Wer braucht eine Dokumenten-Datenbank? (Und wer nicht?)*
- [7] *Welchen Nutzen hat HATEOAS für REST-Schnittstellen?*
- [8] *Geteiltes Leid ist doppelte Freud – Erfahrungen zum Zerkleinern eines Software-Systems*
- [9] *Wie die Jungfrau zum Kinde: Android als Java-EE-Entwickler*

### Fachartikel

---

- [1] *Alles unter Kontrolle – Messung der Testabdeckung mit Open-Source-Tools*, JavaSpektrum, 6/2008
- [2] *Für und Wider von Geschäftslogik in der Präsentationsschicht*, JavaSpektrum, 3/2007
- [3] *Datenbearbeitung mit Modellen: Konfigurierbare Formulare in Rich-Client-Anwendungen*, ObjektSpektrum, 3/2005
- [4] *Ein Client-Framework für Swing*, JavaSpektrum 1/2005 und 2/2005
- [5] *Speicherlecks in Java-Anwendungen*, JavaSpektrum 1/2004

# Technische Erfahrung

Im Folgenden liste ich diejenigen Technologien auf, mit denen ich mich wenigstens gut auskenne und auch in Zukunft gerne mit arbeite. In vielen Bereichen bin ich Experte.

## Entwicklung

---

Java-Enterprise-Entwicklung	Spring / Spring-Boot JEE / EJB / CDI Hibernate / JPA 2 / QueryDSL Spring Data Design von REST-Schnittstellen (HATEOAS) Failsafe Spring Security Shiro Camel Quartz JMS
Java-Bibliotheken	JUnit 5 Mockito Thymeleaf SLF4j Google Guava Apache Commons POI Docx4j
Frontend-Entwicklung	Angular Karma Cypress Wicket HTML 5 CSS 3 / Scss Bootstrap Foundation Rendertron Android
Datenbanken	Postgresql MongoDB Solr Elastic Redis Oracle MySQL MSSQL
Build-Infrastruktur	Gradle Jenkins Maven npm Git GitHub Bitbucket EclEmma, PMD
Deployment-Infrastruktur	Kubernetes Docker

Ich habe zudem Grundkenntnisse im Bereich Machine Learning mit Python und scikit-learn sowie diversen Algorithmen.

## Projekt-Erfahrung

Auf Anfrage nenne ich gerne Ansprechpartner bei Referenzkunden.

- Projekt** **Plattform zum Deployment von Anwendungen (Datasophie/Pergola, 2021-2022)**  
**Tätigkeit** Ein Start-Up entwickelte eine neue Plattform zum einfachen Deployment von Anwendungen, zunächst zum Einsatz innerhalb von Großunternehmen. In enger Abstimmung mit dem Gründer habe ich große Teile des Backends des Systems entwickelt. Der Schwerpunkt meiner Arbeit lag in der Steuerung und Kontrolle von Kubernetes-Clustern.  
**Umgebung** Java, Spring, Spring Boot, OAuth 2.0, REST, Postgresql, Elastic, Redis
- Projekt** **Neu-Entwicklung einer Anwendung für direkte Projektvermittlung (Gulp, 2019-2022)**  
**Tätigkeit** Eine bestehende Anwendung sollte durch eine vollständige Neuentwicklung abgelöst werden. Zusammen mit einem kleinen Team traf ich zunächst grundsätzliche technische Entscheidungen zur Technologie und der Architektur. Parallel zur Migration der bestehenden Daten in eine neue Datenbank entwickelten wir die neue Anwendung, die während eines Parallelbetriebs schrittweise in Betrieb genommen wurde. Besondere Merkmale dieser Anwendung sind eine REST-Schnittstelle nach dem HATEOAS-Ansatz (Hypermedia As The Engine Of Application State) sowie eine vollständig neue Volltextsuche auf Basis von Solr. Das neue System ließ sich über Jahre hinweg problemlos und weitgehend bugfrei weiterentwickeln.  
**Umgebung** Angular, Typescript, Karma, Cypress, Java, Spring, Spring Boot, Thymeleaf, OAuth 2.0, REST, HATEOAS, SCSS, Bootstrap, MongoDB, Solr
- Projekt** **Wartung einer Leasingsoftware (HLA Fleet Services/TraXall, 2019-2022)**  
**Tätigkeit** Das vom Kunden verwendete System wurde schon langjährig entwickelt. Nach einem Wechsel des Wartungsteam habe ich die Weiterentwicklung durch die Umsetzung verschiedener Anforderungen unterstützt.  
**Umgebung** Java, Spring, PostgreSQL
- Projekt** **Bezahlsystem (The Paymail, 2018)**  
**Tätigkeit** Ein prototypisch entwickeltes Bezahlungssystem war erfolgreich produktiv gesetzt worden. Ich wurde in das Projekt geholt, um die Architektur und die Struktur des Systems grundlegend zu verbessern. Als erstes baute ich das System so um, dass es mandantenfähig wurde. Später entwickelte ich das Backoffice-Frontend größtenteils neu und implementierte eine REST-Schnittstelle mit OAuth-Authentifizierung zum Zugriff von externen Partnern.  
**Umgebung** Java, Spring, Spring Boot, REST, OAuth 2.0, Wicket, SCSS, Foundation, PostgreSQL
- Projekt** **Migration einer Anwendung nach Angular (Gulp, 2017-2018)**  
**Tätigkeit** Im Rahmen einer strategischen Entscheidung für Angular als neue Frontend-Technologie bin ich zu einem Kunden zurückgekehrt, um dort die Migration der bestehenden Webanwendung von Wicket zu Angular mitzugestalten. Zunächst musste geklärt werden, wie altes und neues Frontend so gemeinsam betrieben werden können, dass die Migration schrittweise erfolgen kann. Mein Fokus lag dann darin, die neu benötigte REST-Schnittstelle konsistent zu entwickeln sowie die (umfangreiche) Angular-Anwendung von Anfang an einheitlich aufzubauen. Zudem arbeitete ich eng mit den Produktverantwortlichen zusammen, um die benötigten Funktionen zu analysieren.  
**Umgebung** Angular, Typescript, Karma, Protractor, Java, Spring, Spring Boot, SCSS, Foundation, MongoDB

- Projekt** **Webanwendung für Freiberufler-Profilen (Gulp, 2015-2017)**  
**Tätigkeit** Ein bestehendes Team brauchte kurzfristig Verstärkung für die laufende Weiterentwicklung der Web-Anwendung. Entsprechend habe ich mich schnell in die Anwendung eingearbeitet und in das Team und seine Entwicklungsprozesse integriert. Inhaltlich habe ich viele kleine und mittelgroße Änderungen und Erweiterungen umgesetzt.  
**Umgebung** Java 8, Spring, Spring Boot, Spring Data, MongoDB, Solr, Hystrix, Apache Wicket, Apache Shiro, Docx4j, SCSS, Foundation, Geb, Spock, Gradle, Github, Docker
- Projekt** **Neuentwicklung einer Plattform für HR-Anwendungen (ShareXell, 2014-2015)**  
**Tätigkeit** Basierend auf den fachlichen Erfahrungen von Vorgängersystemen habe ich als Teil eines Teams von drei erfahrenen Entwicklern eine vollständig neue Plattform für HR-Anwendungen in Großkonzernen aufgesetzt. Das erste Modul dieser Plattform bildet vielseitig konfigurierbare Prozesse ab, um Mitarbeitern Stellen aus einem Stellenkatalog zuweisen zu können. Zusätzlich zur gewohnten Entwicklung von Frontend und Backend in Java 8 habe ich im Laufe des Projekts auch viel mit SCSS/CSS3 gearbeitet.  
**Umgebung** Java 8, Spring, QueryDSL, Apache Wicket, Spring Security, Camel, Gradle, PostgreSQL, Oracle, SCSS, CSS3, Bootstrap
- Projekt** **Schnittstellenentwicklung für Online-Spiel (Ravensburger Digital, 2015)**  
**Tätigkeit** Ein bestehendes Online-Spiel benötigte eine neue Schnittstelle, um die Client-Seite auf eine neue Technologie portieren zu können. Meine Aufgabe bestand darin, diese Schnittstelle auf Basis von Apache Thrift umzusetzen.  
**Umgebung** Spring, Apache Thrift
- Projekt** **Kassensystem auf einem Android-Tablet (eh-2, 2014-2015)**  
**Tätigkeit** Der Auftrag bestand darin, ein neues Kassensystem zu entwickeln, das auf gängigen Android-Tablets laufen und sich mit einem Cloud-basierten Backend verbinden sollte. In einem kleinem Team entstand in kurzer Zeit ein fertiges System mit Touchscreen-Kasse und Kunden-Display. Ich habe vor allem die technische Basis in der Android-Umgebung aufgesetzt und die Geschäftslogik entwickelt, die eine sehr hohe Testabdeckung erforderte.  
**Umgebung** Android v16, Dagger, SQLite, GIT
- Projekt** **Einführung eines Stellenkatalogs in einem Großkonzern (ShareXell, 2014)**  
**Tätigkeit** Ein vorhandenes Produkt musste in Frontend, Backend und Datenbank an die Anforderungen eines neuen Kunden angepasst werden. Meine Herausforderung bestand darin, mich schnell fachlich einzuarbeiten und eine Vielzahl von Detailänderungen in einer schon etwas älteren Codebasis sicher vorzunehmen.  
**Umgebung** Spring, iBatis, Struts 2, Oracle
- Projekt** **Bestellplattform für Filial-Unternehmen (eh-2, 2013)**  
**Tätigkeit** Aufbauend auf einem bestehenden Prototyp habe ich wesentliche Teile der System-Architektur entworfen und umgesetzt. Die Schwerpunkte lagen in diesem Projekt darauf, die komplexen fachlichen Anforderungen in ein modulares Design abzubilden und eine hohe Ausführungsgeschwindigkeit der Verarbeitungsprozesse zu erreichen.  
**Umgebung** JEE 6, JPA 2, CDI, JBoss, PostgreSQL, Apache Wicket, JQuery, Bootstrap, GIT
- Projekt** **Verzeichnis und Community für Designermöbel (woont.com, 2012-2013)**  
**Tätigkeit** In diesem Folgeprojekt habe ich auf Basis der zuvor erstellten generischen Plattform ein Online-Verzeichnis für Designermöbel sowie eine Community für Design-Interessierte entwickelt. Da am Backend nur wenige Erweiterungen notwendig waren, lag der Fokus diesmal auf der UI-Entwicklung.  
**Umgebung** JEE 6, JPA 2, JMS, JAX-RS, Glassfish, PostgreSQL, MongoDB, Apache Wicket, JQuery, Maven, Jenkins

- Projekt** **Internet-Community für Angler (Angeln.de, 2011-2012)**  
**Tätigkeit** Die Ziele des Projekts waren eine generische Plattform für unterschiedliche Online-Communities sowie eine konkrete Community für Angler. Die Plattform besteht aus drei Modulen: ein redaktionell gepflegtes Verzeichnis, eine Community sowie ein Marktplatz. Als Architekt habe ich für das Backend eine schnelle, stabile und erweiterbare JEE 6-Architektur entworfen und umgesetzt. Im Frontend habe ich die (ebenfalls generische) Anwendung für die Redakteuroberfläche entworfen und größtenteils entwickelt.  
**Umgebung** JEE 6, JPA 2, JMS, Glassfish, PostgreSQL, PostGIS, Wicket, JQuery, Maven
- Projekt** **Backend für eine Online-Erlebniswelt für Kinder (Ravensburger Digital, 2011)**  
**Tätigkeit** Ich übernahm ein schon eineinhalb Jahren laufendes Projekt mit einer sehr kurzen Übergabephase komplett. Während ich die Architektur des Backends weitgehend modernisierte und vereinfachte, musste ich gleichzeitig neue Funktionalität hinzufügen. Die wichtigsten Erweiterungen betrafen die Anbindung an Bezahlssysteme und Newslettertools sowie grundlegende Änderungen im Domänenmodell. Zudem arbeitete ich neue Entwickler ein.  
**Umgebung** Apache Wicket, Spring MVC, Freemarker, JQuery, Spring, Hibernate, Quartz, Apache CXF (SOAP), BlazeDS, MySQL, Maven, Subversion, Jenkins, Jira, Confluence
- Projekt** **Online-Verkaufsplattform für konfigurierbare Fahrzeuge (BMW, 2010-2011)**  
**Tätigkeit** In diesem Folgeprojekt entstand ein neuer Fahrzeug-Konfigurator für die Marke MINI mit der Möglichkeit, konfigurierte Fahrzeuge (in Schweden) direkt per Internet zu kaufen und zu finanzieren.  
Die wesentlichen Schwierigkeiten bestanden darin, bestehende Umsysteme, z.B. zur Baubarkeitsprüfung, Preisfindung und Verkaufsabwicklung zu integrieren und dabei für eine endkundengerechte Performance zu sorgen. Als Architekt habe ich die wichtigen technischen Entscheidungen getroffen und die übrigen Entwickler dabei unterstützt, die Architektur konsistent einzuhalten. Als Entwickler habe ich auf allen Ebenen mitgearbeitet.  
**Umgebung** JSF 2.0, PrimeFaces, JQuery, Spring, Spring Security, JPA2, Hibernate, Quartz, Glassfish, Oracle, Maven, Subversion, Hudson, Jira, Confluence
- Projekt** **Online-Verkaufsplattform für Bestandsfahrzeuge (BMW, 2009-2010)**  
**Tätigkeit** In einem innovativem und agilen Umfeld habe ich als Architekt die technische Plattform entwickelt, über die Endkunden im Internet Neuwagen aus dem Bestand der Marke MINI kaufen können. Als Entwickler habe ich Fachanforderungen abgestimmt sowie die kritischen Teile der Anwendung – sowohl im Frontend wie im Backend – erstellt.  
**Umgebung** JSF 2.0, PrimeFaces, JQuery, Spring, Spring Security, JPA, Hibernate, Quartz, Glassfish, Oracle, Maven, Subversion, Hudson, PayPal-API, Jira, Confluence
- Projekt** **Schnittstellenentwicklung für ein Kassensystem (BurgerKing, 2009)**  
**Tätigkeit** Ein bestehendes System für Warenwirtschaft und Produktvermarktung musste an ein neues Kassensystem angebunden werden. Als Analyst habe ich untersucht, wie das bestehende System verändert werden muss, um die Anforderungen des neuen Kassensystems umzusetzen. Als Entwickler habe ich die dazu notwendige Schnittstelle erfolgreich implementiert und integriert.  
**Umgebung** Spring, Hibernate, JBoss ESB, JMS, XML, XSD Schema, JAXB, Fit, JSP, PostgreSQL, Tomcat, Subversion

- Projekt** **Produktentwicklung in der Unterhaltungsindustrie (4tiitoo, 2008-2009)**  
**Tätigkeit** In einem kleinen Start-Up wurde – lange vor der Markteinführung des iPad – ein innovatives Tablet entwickelt. Als Architekt dieses Produktes habe ich zusammen mit dem Team die wesentlichen technischen Grundlagen des Produkts definiert. Als Entwickler habe ich das Produkt auf allen technischen Ebenen mit entwickelt und getestet.
- Umgebung** Spring, Spring Security, Hibernate, Quartz, FreeMarker, TestNG, Mockito, Tapestry 5, HTML, CSS, JavaScript, JQuery, XUL, Firefox-Plugins, Ubuntu, Bash, Maven, Ant, Hudson, VMWare, PostgreSQL, Tomcat, Subversion, Jira, Confluence
- Projekt** **Forderungsverbriefung (Siemens Financial Services, 2007-2008)**  
**Tätigkeit** Als Architekturberater habe ich das Projektteam dabei unterstützt, ein System zu entwerfen, das Forderungsdaten in Batch-Durchläufen effizient und sicher verarbeitet. Als Qualitätssicherer habe ich besonders darauf geachtet, dass die Systemstruktur solide und der Sourcecode langfristig wartbar bleiben.
- Umgebung** SAP NetWeaver Application Server 7.0, SAP NetWeaver Developer Studio 7.0, Java 1.4, Spring, Hibernate, Quartz, CAST Application Intelligence Platform, EclEmma, PMD, FindBugs
- Projekt** **Kampagnenmanagement für Online-Marketing (Komdat.com, 2007-2008)**  
**Tätigkeit** Für die Verwaltung von Online-Marketing-Kampagnen habe ich eine neue Backend-Architektur entworfen und umgesetzt, die auf aktuellen Java-Technologien basiert (Java 6, Spring, Hibernate, JMX) und sich einfach um neue Funktionen erweitern lässt.
- Umgebung** Spring, Spring Security (Acegi), Hibernate, Quartz, JMX, JUnit4, Google AdWords, MySQL, Subversion
- Projekt** **Data-Warehouse für Online-Marketing (Komdat.com, 2007-2008)**  
**Tätigkeit** Ein von mir entworfenes Data-Warehouse konsolidiert alle Daten über die Auslieferung und den Erfolg von Online-Werbemaßnahmen, die zuvor auf unterschiedlichen Systemen gehalten wurden. Dadurch wurde es möglich, verschiedene Datenbestände bei SQL- oder MDX-Abfragen sehr performant miteinander zu verknüpfen. Die ETL-Prozesse aktualisieren den Datenbestand in Near-time und verarbeiten über 10 Millionen Datensätze im Monat.
- Umgebung** Spring, Quartz, Mondrian, MDX, Spring MVC, JMX, JUnit4, MySQL, Ant, Subversion
- Projekt** **Trackingsystem für Online-Marketing (Komdat.com, 2007)**  
**Tätigkeit** Ein von mir neu entwickeltes Tracking-System zeichnet den Erfolg von Online-Werbemaßnahmen auf und wertet die aufgezeichneten Massendaten anschließend aus. Im Rechenzentrum verarbeitet das neue System pro Rechner bis zu 3000 Anfragen pro Sekunde, eine Steigerung um etwa den Faktor 10 zum Altsystem. Zudem skaliert die Verarbeitung der Daten erheblich leichter über mehrere Rechner.
- Umgebung** Spring, Hibernate, JMX, JUnit4, Servlets, Ant, Subversion
- Projekt** **Sendeplanungssystem für einen Fernsehsender (ProSieben, 2005-2006)**  
**Tätigkeit** Als Analyst habe ich die Abläufe in der Sendeabwicklung des Fernsehsenders sowie ihre Auswirkungen auf eine zu neu entwickelnde Sendeplanung untersucht. Als Designer und Entwickler habe ich dann grundlegende Software-Komponenten des Systems verbessert. Zudem habe ich die Entwicklung des Clients des Planungssystems geleitet sowie an diesem selbst mitgearbeitet.
- Umgebung** J2EE, JMS, Swing, Spring, Websphere Application Server 6, Informix, Eclipse, RSA, Requisite Pro, Clearcase, ClearQuest, JProfiler

- Projekt** **Plattform für eine Familie von Geschäftsanwendungen (RTL II, 2003-05)**  
**Tätigkeit** Als Architekt habe ich die Basis-Architektur für eine neue Plattform zur Ablösung einer bestehenden Systemlandschaft von rund 20 Anwendungen entwickelt. Die neue Plattform besteht überwiegend aus generischen, konfigurierbaren Komponenten, teils für die Client-, teils für die Serverseite, mit deren Hilfe die ersten 10 Anwendungen (darunter eine sehr komplexe Verwaltung und ein Planungssystem) zeitgerecht portiert werden konnten. Zeitweise habe ich zudem das Entwicklungsteam koordiniert.  
 Eine Fallstudie zu diesem Projekt finden Sie unter:  
[http://www.tim-wellhausen.de/papers/Fallstudie\\_RTL2.pdf](http://www.tim-wellhausen.de/papers/Fallstudie_RTL2.pdf)  
**Umgebung** J2EE 1.3, EJB, Hibernate, XDoclet, Swing, Java Web Start, JBoss, MS SQL-Server
- Projekt** **Deklarative Entwicklung von Benutzungsoberflächen (ProSieben, 2003)**  
**Tätigkeit** Für die Entwicklung eines Verwaltungssystem mit sehr vielen Masken zum Laden, Bearbeiten und Speichern von Daten habe ich eine Komponente entwickelt, mit deren Hilfe diese Masken deklarativ, also in sehr kurzer Zeit, erstellt und geändert werden können.  
**Umgebung** Swing, J2EE 1.2, EJB, Bea Weblogic
- Projekt** **Musikportal (ProSieben, 2002)**  
**Tätigkeit** Zunächst habe ich als Analyst die Anforderungen an eine Webanwendung ermittelt, mit deren Hilfe Redakteure schnell Musik recherchieren und herunterladen können. Die Entwicklung der Webanwendung habe ich koordiniert sowie selbst daran gearbeitet.  
**Umgebung** Tomcat, Struts, HTML, CSS, JSP, Servlets, Corba, XSLT, POI, Tecmath, Informix, JMeter
- Projekt** **Content-Management-System (ProSieben, 2001-2002)**  
**Tätigkeit** Für ein System zur Dokumentation und Archivierung von Nachrichtenbeiträgen habe ich wichtige Bestandteile der Client-Anwendung entwickelt (z. B. eine komfortable Suchfunktion mit Volltextsuche im gesamten Datenbestand). Zudem habe ich die Datenqualität bei der Migration der Altdaten erheblich verbessert.  
**Umgebung** Swing, Java Webstart, Corba, XML, XSLT, Suchmaschinen, Informix, JProbe