

# Qualifikationsprofil

<b>Name</b>	Bernhard Wagner
<b>Ausbildung</b>	Informatik-Ingenieur (Diplom ETH Zürich)
<b>Berufserfahrung</b>	Softwareentwicklung: 21 Jahre Projektleitung: 6 Jahre Entwicklungsleitung: 2 Jahre (4 Mitarbeiter)
<b>Schwerpunkte</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• IT Consulting, Workshops und Seminare</li><li>• Softwarearchitektur, Design (Patterns) und Frameworks</li><li>• Objektorientierte Analyse und Design mit UML</li><li>• Softwareentwicklungsprozess USDP/RUP, XP</li><li>• Softwarequalität: "Design by Contract", Refactoring</li><li>• Softwareentwicklung</li><li>• Objektorientiertes Reengineering</li><li>• Erstellung technologischer Studien und Konzepte</li><li>• Technische Projektleitung</li></ul>
<b>Sprachen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deutsch (Muttersprache)</li><li>• Englisch (sehr gut mündlich &amp; schriftlich)</li><li>• Französisch (sehr gut mündlich &amp; schriftlich)</li><li>• Spanisch (gut mündlich &amp; schriftlich)</li></ul>
<b>OO-Modellierung</b>	UML
<b>OO-Prozesse</b>	Rational Unified Process (RUP) Unified Software Development Process (USDP) eXtreme Programming (XP), Agile
<b>Komponenten- technologien/ Middleware</b>	RMI
<b>Programmier- sprachen</b>	Java, C/C++, OO-Perl, Python, JavaScript, awk, Shellsript (sh/bash), XSLT, Regexp
<b>Frameworks/ Klassenbibliotheken</b>	C++: ET++/MET++/STL/Boost/Loki/TR1, Log4Cpp, CppUnit, Doxygen Java: JDK 1.0-1.7, AWT, JFC/Swing, JNI, JAXP, Saxon, Junit, Play!, HttpUnit, JDOM, Jaxen, Apache: Ant, Jelly, Xerces, Xalan, Cocoon, UTF-X, Xspec, JMeter, Log4J, Tomcat, ORO, Regexp, Lenya, Canoo Webtest, Amazon Product Advertising API (bottlenose), Java DICT API, Text-Checking API for JAVA, interval-tree, Jenkins Perl: PerlUnit, Log4Perl Python: Django
<b>Datenbanken</b>	RDBMS: SQL, INGRES, MySQL, Oracle
<b>Internet/Protokolle</b>	HTML/DHTML, Xdoc, CGI, JSP, XML, Sax/DOM, XML Schema, XML DTD, XSLT, XPath, Applet, Servlet, JavaScript, Microsoft Internet Client SDK, HTTP (Client, Proxy und Server), MIDI
<b>Betriebssysteme</b>	Software-Entwicklung: Unix (HP-UX, Irix, AIX, SunOS, Linux), Mac OS X, Microsoft Windows
<b>Entwicklungs- werkzeuge</b>	CASE: Together IDE: Eclipse, oXygen XML Editor, Sun JDK, SlickEdit, MS Visual Studio (Visual C++, Interdev, Basic, Visual Assist X), JFace, SWT, PDE, sdcc (small device c-compiler) CM: GIT, SVN, CVS Build: Ant, Make, Jenkins

## Projekte

- Seit 9/2002 **Dozent Software-Engineering und objektorientierte Programmierung für die Fernfachhochschule Schweiz (FFHS), Hochschule für Technik Zürich (HSZ-T), Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW)**
- Frontalunterricht, E-Learning
  - Workshops
  - Kurztests
  - Prüfung
  - Diplandenbetreuung
- Visual C++, Java, eclipse, BlueJ, MOODLE, Luvit
- 06/2010 **Design & Implementation eines Plugins für oXygen XML Editor**
- 02/2012 Requirements Analyse, Design, Implementation, automatisierte Tests, automatisiertes Deployment.  
Java, Swing, Eclipse, oXygen-XML-Editor, JUnit, Saxon, XSLT, interval-tree
- 06/2010 **Beiträge zu Projekten im Umfeld Blinde, Seh- und Lesebehinderung**
- 02/2012 Java-Bindings an C-Library (liblouis), Saxon-Extension. XSLT-Test-Evaluation und Implementation für Open-Source-Projekt "DAISY Pipeline 2".  
Implementation des Backends einer ePub-Check-Webapplikation mittels Play! Framework. Webservice als Python Django Applikation, welche Meta-Informationen zu Artikeln aus Amazon Product Advertising API (bottlenose) bezieht. Portierung von Open-Source-Projekten auf neuere Java-Version: Java DICT API, Text-Checking API for JAVA, interval-tree. Verbesserungen an XSLT-Test-Framework "Xspec". Automatisierung des Build-Prozesses mit Jenkins  
Java, Eclipse, JUnit, liblouis, Saxon, XSLT, UTF-X, Play!, Python Django, Amazon Product Advertising API (bottlenose), Java DICT API, Text-Checking API for JAVA, interval-tree, Jenkins
- 05/2008 **Entwurf und Implementation eines automatischen Business-Rule-Konverters**
- 05/2009 Analyse, Entwurf und Implementation eines automatischen Business-Rule-Konverters für eine proprietäre Investment-Compliance-Regelsprache in einem kommerziell erfolgreichen Asset-Management-Produkt. Die Quellsprache ist in einer relationalen Datenbank gespeichert und das Resultat ist eine Xml-Applikation. Tasks: Parsing der proprietären Sprache in einen AST (abstract syntax tree), Modifikation des Syntax Tree, anschliessend Generierung der Ziel-Xml-Konstrukte.  
Java, JaxB, XML, Eclipse, JUnit, SQL, Toad
- 05/2006 **Einsatz von Smart Pointern in einem Asset-Management Grossprojekt**
- 05/2007 Analyse, Evaluation und Test-getriebene Implementation verschiedener Smart-Pointer-Technologien (Boost, TR1, Loki) in einem am Markt erfolgreichen Asset-Management-Produkt. Komplexe Umgebung (massives Multithreading, proprietärer Codegenerator, Client: Java, Server: C++)  
Entwicklung eines Cross-Compiler-Plugins für Microsoft Visual Studio C++ 2005 Enterprise Edition.  
Gcc 3.2.2, 4.1.1, Boost, Loki, TR1, Microsoft Visual C++ 2005 Enterprise Edition, Visual Assist X (Whole Tomato Software), CppUnit, Java, Eclipse, JUnit
- 09/2005 **Entwicklung eines eclipse Plugins für eine domänenspezifische Sprache**
- 02/2006 Entwicklung eines eclipse Plugins für eine domänenspezifische Sprache mit AST für Syntax Highlighting, Hover Help, etc.  
Eclipse 3.1.2 PDT, JDT, Java 1.4, ant.
- 08/2005 **Organisation und Durchführung von Kursen im Audio Editing Bereich und Programmierung in einem Kinder-Ferien-Camp**

Zwei parallel laufende einwöchige Kurse: Mehrspurige Audio-Aufnahme und Editing, sowie Programmierung. Für Kinder zwischen 8 und 13 (für <http://feriencamps.ch>).  
Magix Music Maker, Visual Basic, Didaktik.

- 04/2005 **Organisation und Produktion eines dreitägigen internationalen Musikfestivals**  
- 05/2005  
Dreitägiges internationales Musikfestival mit 40 Künstlern aus den Ländern USA, England, Deutschland, Schweden, Italien, Kroatien, Österreich, Tschechische Republik, und Schweiz.  
Öffentlichkeitsarbeit, Team-Motivation und -Koordination.
- 04/2005 **Entwicklung eines Microcontroller-Programmierwerkzeugs für Kunstprojekt**  
- 05/2005  
Excel-Sheet als "Kompositionswerkzeug", erlaubt zeitgesteuertes Ein- und Ausschalten von 12 I/O-Ports an einem Atmel AT89C4051 zur Steuerung von vier digitalen Dictaphones.  
Microsoft Excel Macro, Perl, sdcc.
- 03/2005 **Coaching/Implementierung in Perl-Projekt Oracle-DB-Anbindung**  
Redesign und Implementierung der Software-Architektur einer Perl-Oracle-Datenbankanbindung.  
Perl, Oracle.
- 03/2004 **Software Architektur Redesign/Consulting im Telecom Billing Bereich**  
- 04/2004  
Redesign der Software Architektur eines JobManagers. Erarbeitung einer gemeinsamen Schnittstelle zu bestehenden Applikationen für deren Kontrolle, Scheduling und Überwachung.  
JUnit, eclipse, jdk1.4, ant, Apache Quartz, Unix Processes.
- 02/2004 **Software Architektur, Consulting im Audio/Realtime Bereich**  
Refactoring zweier Implementationen (Steinberg VST, Soundart Chameleon) der gleichen Funktionalität (Loop) in eine gemeinsame Architektur.  
Portabilität zwischen Mac OSX und Windows. Aufsetzen eines CVS-Repositories mit ssh tunneling. Aufsetzen eines Wiki für die Kommunikation innerhalb des geografisch verteilten Teams.  
Steinberg VST, Visual C++ 6.0, CodeWarrior 8.3, CVS, ssh tunneling.
- 10/2003 **GUI Application development using JFace/SWT**  
- 1/2004  
Erarbeitung/Spezifikation der Funktionalität eines Datenaufbereitungswerkzeugs als Vorstufe für SAP-Import. Entwicklung der GUI-Applikation unter Verwendung von JFace/SWT. Einbindung eines XSLT Präprozessors.  
JUnit, eclipse, JFace/SWT, jdk1.4, ant, XML, SAX, Apache Xalan.
- 8/2003 **Refactorings im Open-Source Projekt "XPath Explorer XPE"**  
- ... XPE ist ein grafisches Werkzeug zum interaktiven Debuggen von XPath-Ausdrücken in XML- und HTML-Dokumenten. Da die Umwandlung von HTML-Dateien in XML mehrdeutig ist, wurde eine Flexibilitätsstufe eingeführt, welche es erlaubt, den von XPE verwendeten HTML-Parser zur Laufzeit auszuwechseln.  
JUnit, eclipse, XPE, jdk1.4, HttpUnit.
- 1/2003 **Refactorings im Open-Source Projekt "Muffin"**  
- ... Muffin ist ein Open Source Proxy für das Filtern von unerwünschten Inhalten von Internet-Seiten. Mein Beitrag besteht im Vereinfachen des Systems für Filter-Entwickler, indem die Software schrittweise in ein Framework überführt wird. Vorgehen gemäss Refactoring, wie es im Buche steht. Des weiteren wurde eine Abstraktionsschicht eingeführt um frei zwischen verschiedenen Regexp-Engines zu wählen. Während des ganzen Umbaus ist die Software voll funktionstüchtig.  
• JUnit-Tests für *bestehende* Funktionalität entwickeln

- Überführen des "legacy"-Code in neue Architektur
  - JUnit-Tests laufen fehlerfrei
- JUnit, eclipse, javadoc, Muffin, jdk1.4 Regexp, Jakarta Regexp, Gnu Regexp

12/2002 **Entwicklung eines musikalischen Live-Elektronik Systems**

- 1/2003 Das Live-Elektronik-System sammelt das Tonmaterial dreier Musiker und löst die Töne nach einem spezifischen Auswahlssystem aufgrund von akustischer Stimulation (Klatsch-Schalter) wieder aus. Das System kam 18.1. und 19.1. zum Einsatz. Bericht im Tages-Anzeiger vom 21.1.03, Seite 50: "Performance im Boxring" von Dominik Dusek.
- Max-Programmierung
  - MIDI-Netzwerk-Konfiguration
  - Kalibrierung
  - Test
- Cycling '74 Max/MSP, MIDI

9/2002 **Mitarbeit an Open Source-Projekten HttpUnit, Jelly, WebTest**

- 1/2003
- Refactoring
  - Tests
  - Dokumentation
- Eclipse

9/2002 **Website und -Applikationsarchitektur**

- 12/2002 Komplett überarbeiteter Relaunch der öffentlichen Website eines renommierten Finanzunternehmens unter Einführung des Wyona CMS (neu: Apache Lenya), Cocoon und Einbindung eines Datenbank-Backends.
- Analyse & Design
  - Reengineering
  - Implementation
  - Build-System
  - Performance-Tests
  - Regression-Tests
  - Dokumentation
  - Interne Präsentationen zu neuen Technologien Apache Lenya, Cocoon
- Java, Cocoon, xdoc, XmlSpy, Oracle-SQL, Perl, Ant, JMeter, Tomcat, Apache Lenya, Canoo Webtest

6/2002 **Java Programmierkurs für Sun Educational Services**

- Frontalunterricht
- Übungen

2/2002 **Applikationsentwicklung im Telecom Billing Bereich**

- 5/2002 Applikation zur Berechnung von Freibeträgen. Methodik: Rational Unified Process.
- Analyse & Design
  - Objektorientiertes Reengineering
  - Implementation
  - Generierung von Testdaten / Tools für Import/Export
  - Tests
  - Dokumentation
  - Interne Präsentationen zu neuen Technologien im Bereich Testing, Dokumentation, Scripting und deren Integration in die bestehende Umgebung des Kunden
  - schriftliches Konzept zu einheitlichem Exception-Handling
- C++, STL, CppUnit, Doxygen, Oracle-SQL, Perl, Microsoft Visio, Microsoft Word, Microsoft Excel

11/2001 **Ad Interim: Aufbau Network 24/7 AG**

- 5/2002
- Businessplan
  - CTO - Funktion
  - COO - Funktion
  - Aufbau / Pflege Kundenstamm (CRM)
  - Aufsetzen technische Infrastruktur (Firewall, Server Microsoft Windows)

- 2000, CVS-Server, Backup-Konzept)
- Konzeption & Realisierung eines Kurses "Design Patterns & Refactoring"
- Beratungsfunktion in der Pilotphase mehrerer Projekte im Bereich Internet
- Kursleitung Java (Sun Educational Services)
- Kursleitung Mathematik (Fernfachhochschule Schweiz)

5/2001 **Sabbatical: Wissenschaftliche Arbeit**

- 10/2001 Recherche, Dokumentation, Implementation von Prototypen für eine sich in Arbeit befindende Dissertation.

Teilprojekte u.a.:

- Wissenschaftliche Recherche
- Dokumentation (Microsoft Word, LaTeX, Visio)
- Implementation von Prototypen (C++, MET++, SNIFF+)
- Objektorientiertes Reengineering

C++, MET++, SNIFF+, LaTeX

1/2001 **XML/XSLT/HTML-Wizard**

- 4/2001 Projektleitung (2 Mitarbeiter Software, 2 Mitarbeiter Design), Analyse, Architektur, Design und Implementierung eines Wizards zur Generierung von HTML und PDF aus derselben gemeinsamen Quelle in XML. Kunde: Finanzdienstleistungsbetrieb.

Technisch Teilprojekte u.a.:

- Design/Architektur des Java-Frameworks
- Definition der Datenarchitektur (XML/Schema)
- Definition des Prozesses zur Erfassung der Daten und Überführung in XML
- Aufsetzen und dokumentieren eines ausschließlich durch den Kunden zu pflegenden Systems

Java, XML, XML/Schema, XSL, XSLT

5/2000 **Java-Web-Navigator**

- 12/2000 Entwicklungsleitung (3 Mitarbeiter), Analyse, Architektur, Design und Implementierung eines Navigators basierend auf erfolgreichem C++-Vorgänger.

Auszeichnung: **TOP3- Award Industrie-Forum Deutschland 2001.**

Technisch Teilprojekte u.a.:

- Design/Architektur eines Java-Frameworks
- Definition einer generischen und erweiterbaren Datenarchitektur (XML/Schema)
- Objektorientiertes Reengineering eines Prototypen
- Einbindung in die Software-Architektur des Kunden
- Aufsetzen und dokumentieren eines ausschließlich durch den Kunden zu pflegenden Systems

Java, XML, XML/Schema, HTTP

5/2000 **C++-Web-Navigator**

- 12/2000 Einzelarbeit: Analyse, Architektur, Design und Implementierung eines Navigators basierend auf dem ET++-Framework.

Technisch Teilprojekte u.a.:

- Design/Architektur eines C++-Frameworks
- Definition einer generischen und erweiterbaren Datenarchitektur (XML/Schema)
- Einbindung in die Software-Architektur des Kunden
- Aufsetzen und dokumentieren eines ausschließlich durch den Kunden zu pflegenden Systems
- CVS-Repository-Integration mit SNIFF+

ET++, C++, XML, XML/Schema, HTTP, cvs, SNIFF+

5/2000 **e-Catalog**

- 12/2000 Entwicklungsleitung (5 Mitarbeiter), Analyse, Architektur, Design und Implementierung eines interaktiven e-Catalogs als Oberfläche einer B2B-Plattform basierend auf JSP/Servlets.

Technisch Teilprojekte u.a.:

- Design/Architektur eines Java-Frameworks
- Einbindung in die Software-Architektur des Kunden
- Aufsetzen und dokumentieren eines ausschließlich durch den Kunden zu pflegenden Systems

JavaBeans, Design Patterns, JWarp

11/1999 **Webapplikation**

- 3/2000 Entwicklungsleitung (2 Mitarbeiter), Analyse, Architektur, Design und Implementierung einer konfigurierbaren CGI-Perl-Applikation zur einfachen Bedienung einer Set-Top-Box.

Technisch Teilprojekte u.a.:

- Design/Architektur eines Perl-Frameworks
- Definition einer generischen und erweiterbaren Datenarchitektur
- Einbindung in die Software-Architektur des Kunden

JavaBeans, Design Patterns

1/2000 **Chartserver**

- 6/2000 Entwicklungsleitung (2 Mitarbeiter), Analyse, Architektur, Design und Implementierung eines Chart-Servers zur Visualisierung von Finanzinformation (Zeitreihen) in verschiedensten Ausgabeformaten

Technisch Teilprojekte u.a.:

- Design/Architektur eines Java-Frameworks
- Evaluation und Einbindung einer Grafik-Bibliothek (PGPlot)
- Einbindung in die Software-Architektur des Kunden

JavaBeans, Design Patterns

1998 **Firmengründung: Perspectix-NOSE AG**

10/1998 **Time Series Visualisierung**

- 10/1998 Entwicklungsleitung (2 Mitarbeiter), Analyse, Architektur, Design und Implementierung eines hochkonfigurierbaren (XML) Chart-Servers zur Visualisierung von Time Series (Zeitreihen) in verschiedensten Ausgabeformaten (ubilab: Forschungslabor der UBS Zürich)

Technisch Teilprojekte u.a.:

- Design/Architektur eines C++-Frameworks
- Evaluation und Einbindung einer Grafik-Bibliothek (PGPlot)
- Entwicklungsumgebung SNIFF+

SUN Solaris, Design Patterns, Perl, PGPlot, XML

10/1997 **Time Series: Scripting Anbindung**

- 10/1998 Entwicklungsleitung (2 Mitarbeiter), Analyse, Architektur, Design und Implementierung einer Scripting Anbindung zu einer auf Time Series (Zeitreihen) optimierten Datenbank (ubilab: Forschungslabor der UBS Zürich)

Technisch Teilprojekte u.a.:

- Nachbildung des C++-Klassenhierarchie
- Implementation eines komfortablen APIs

SUN Solaris, Design Patterns, Perl

10/1996 **Kunstprojekt: Realtime-Visualisierung von Musik**

- 03/1997 Entwicklungsleitung (2 Mitarbeiter), Analyse, Architektur, Design und Implementierung einer Lösung zur Visualisierung von Musik

Fachliche Teilprojekte u.a.:

- Entwicklung des User-Interface basierend auf dem Multimedia-Application-Frameworks MET++.

Technisch Teilprojekte u.a.:

- MIDI - Converter MIDI->Steuerinformation
- 3D-Geometrie - Entwicklung eines generisch verformbaren 3D-Objekts

SGI IRIX, Design Patterns, MET++, Entwicklungsumgebung SNIFF+

1996 **Firmengründung: Perspectix AG**

5/1996 **Webbrowser mit eigener visueller Programmierumgebung**

- 12/1996 Entwicklungsteam (3 Mitarbeiter), Analyse, Architektur, Design und Implementierung eines Webbrowsers

Auszeichnung: **BYTE Magazin Award Cebit 1996.**

Technisch Teilprojekte u.a.:

- Entwicklung des User-Interface basierend auf dem Multimedia-Application-Frameworks MET++.
- Eigene visuelle Programmierumgebung zur Erstellung von interaktiven, multimedialen (3D, Audio, Animation) Web-Inhalten.

SGI IRIX, Design Patterns, MET++, Entwicklungsumgebung SNIFF+

10/1995 **Pilotprojekt: visueller Datenbrowser (Data Mining)**

- 03/1996 Entwicklungsleitung (4 Mitarbeiter), Analyse, Architektur, Design und Implementierung eines Datenbrowsers zur Hypothesenfindung in großen Fehler-Logfiles einer renommierten Schweizer Bank

Fachliche Teilprojekte u.a.:

- Kostenkalkulation, -überwachung und Ablaufplanung

Technisch Teilprojekte u.a.:

- EBCDIC Converter EBCDIC->ASCII
- Unidata NetCDF Converter ASCII-> Unidata NetCDF
- Reverse Engineering des proprietären Datenformats
- Entwicklung des User-Interface basierend auf dem Multimedia-Application-Frameworks MET++.

SGI IRIX, Design Patterns, MET++, , Entwicklungsumgebung SNIFF+

10/1994 **PC-Fernwartung**

- 05/1995 System zur Netzwerk-Batch-Konfiguration einer PC-Flotte basierend auf einem Set von Images und individueller Parameter (IP-Adresse, Rechnername, Username, etc.)

10/1993 **Applikationsentwicklung Freizügigkeitspolice**

- 10/1994 Analyse, Design, und Implementierung einer Endanwender-Applikation im Umfeld des Schweizerischen Pools für Freizügigkeitspolice. Entwurf und Implementation, Normalisierung eines ER-Modells. INGRES-Datenbankadministration.

Tools: INGRES, SQL, C, Windows4GL.

6/1985 **Fragebogenauswertung**

- 12/1985 TurboPascal-Applikation zur Erfassung und statistischen Auswertung von Marktforschungs-Fragebogen.