

# Projektübersicht

Muhammad Abduh, Dipl.-Ing.  
<https://abduh.de>

## 2010 – heute, Digital Ratio GmbH

Entwicklung von Data-Warehouse-Anwendungen (bspw. Datamarts für Marketing, Kampagnenmanagement).  
Entwicklung von Software für Provisionierung, Systemintegration. Entwicklung von Qlik Sense und QlikView  
Anwendungen. Entwicklung von Software für Billing und Reporting von Produkten für die Hausautomatisierung.  
Entwicklung von Software für Datenqualitätssicherung, Vertriebsunterstützung, Workflowsystem.

- **Programmiersprachen:** Ab Initio DML, PL/SQL, Perl, KSH, Java, Groovy, C#, JavaScript
- **Produkte:** Ab Initio Co>Operating System / EME, Pentaho, Qlik Sense, QlikView
- **Frameworks:** Spring, .NET
- **Entwicklungswerkzeuge:** SQL Developer, Gradle, SVN, Git, Jenkins, IntelliJ IDEA, Visual Studio
- **Datenbanken:** Oracle 18c, MySQL, Teradata
- **Betriebssysteme:** HP-UX, SUN Solaris, Windows Server

## 2004 – 2010, COLT Telecom GmbH

Design, Realisierung, Inbetriebnahme sowie kontinuierliche Weiterentwicklung und Verbesserung der Web-Applikation NTQR (Network Traffic & Quality Reports). NTQR ist ein zentrales Tool für die Netzplanung und die Verkehrsanalyse der pan-europäischen COLT Voice-Netze (Siemens EWSD, Nortel DMS). Die Applikation besteht aus mehreren Modulen u.a. Trunkgroup Traffic Reports, C7 Link Monitoring, ASR/NER/PDD Monitoring, Transit Traffic Analysis.

- **Programmiersprachen:** Java, Groovy
- **Standards:** JPA, JDBC, JMX, XHTML
- **Frameworks:** Spring, Hibernate, Grails, jQuery, JFreeChart
- **Applikationsserver:** Glassfish
- **Datenbanken:** Oracle 11g
- **Betriebssysteme:** SUN Solaris

## 2008 – 2009, COLT Telecom GmbH

Entwicklung von SIP-basierenden Applikationsprototypen auf der IMS-Architektur. SIP-Servlets wurden für die Blended Services wie z.B. Contact List Management, Instant Messaging, Presence based Call Forwarding realisiert.

- **Programmiersprachen:** Java
- **Standards:** SIP Servlet (JSR 289), XCAP, SOAP
- **Frameworks:** Axis2, Parlay-X
- **Applikationsserver:** WebLogic, OC4J
- **Datenbanken:** Oracle 11g
- **Betriebssysteme:** RHEL

## 2007 – 2008, COLT Telecom GmbH

Entwicklung einer Web-Applikation für die Echtzeitüberwachung von Cisco VoIP-Netzelementen (PGW, AS5400, Gatekeeper, HSI) und von Sonus IMS-Netzelementen (PSX, GSX, NBS, ASX, DSI, EMS). Zu den Hauptfunktionen gehören: Statistiken über die Systemauslastung, Überwachung von Systemalarmen (mit Benachrichtigungsfunktion per Email), Verkehrsanalysen.

- **Programmiersprachen:** JRuby
- **Standards:** ActiveRecord, DBI, XHTML
- **Frameworks:** Ruby on Rails, Prototype, RRDTool
- **Applikationsserver:** Glassfish
- **Datenbanken:** Oracle 11g
- **Betriebssysteme:** SUN Solaris

## 2006 – 2007, COLT Telecom GmbH

Realisierung der Web-Applikation NPT (Number Portability Tool). NPT führt ein automatisiertes Update des Routings für die portierten Rufnummern in den Vermittlungsanlagen durch. Hierdurch werden die hohen Kosten für den Transit vermieden. NPT wird in den COLT Ländern Deutschland, Frankreich und Italien für LNP (Local Number Portability) und MNP (Mobile Number Portability) eingesetzt.

- **Programmiersprachen:** Java
- **Standards:** JPA, JDBC, JMX, XHTML
- **Frameworks:** Spring, Hibernate, Spring MVC, Prototype
- **Web Container:** Tomcat
- **Datenbanken:** Oracle 10g
- **Betriebssysteme:** RHEL

## 2005, COLT Telecom GmbH

Entwicklung der Web-Applikation PROCEN. Es ist ein Service-Provisioning-Tool für die Siemens SURPASS NGN-Plattform. Mit PROCEN wird ein automatisiertes Bulk-Provisioning ermöglicht, sodass Zeit und Kosten für die Bereitstellung der Services erheblich reduziert werden können. Konfigurationsdaten werden zwischen der PROCEN-Datenbank und den Netzelementen HiE9200, HiG50, HiQ30, PCU, TFTP-Server usw. automatisch abgeglichen. Hierdurch wird eine hohe Datenqualität erzielt.

- **Programmiersprachen:** Java
- **Standards:** J2EE, EJB 2.1
- **Frameworks:** Struts
- **Applikationsserver:** JBoss AS 4.0
- **Datenbanken:** Oracle 9i
- **Betriebssysteme:** SUSE Linux

## 2004, COLT Telecom GmbH

Entwicklung der Web-Applikation VM\*Admin zum Einrichten von Voice-Mailbox für COLT-Kunden auf Nortel FMM (Flexible Message Manager). Mit dem Tool lassen sich die Benutzerprofilen, die DDI und die Systemkonfigurationen sehr einfach administrieren. Außerdem kann man mit VM\*Admin die Kapazität der Datenbank für die Speicherung der Voicemails (Audio-Daten) überwachen.

- **Programmiersprachen:** Java
- **Standards:** J2EE, EJB 2.1
- **Frameworks:** Struts
- **Applikationsserver:** JBoss AS 4.0
- **Datenbanken:** Oracle 9i
- **Betriebssysteme:** SUSE Linux

## 2003, COLT Telecom GmbH

Entwicklung des MS-Access basierenden Tools ProviDSL für das Provisioning von COLT DSL-Kunden. Für die Kapazitätsplanung von DSL-Netzen wurde eine Webanwendung entwickelt. Das Tool wird in COLT Deutschland und COLT Österreich eingesetzt. Die Hauptfunktionen des Tools sind:

- Workflow-Steuerung von Auftragseingang bis zu Inbetriebnahme des Endgeräts (CPE).
- Management der DSL-Ressourcen: HVT, DSLAM-Port, IP-Adressen, V5.2/S2M-Ports, IAT, AMGW.
- Web-basierende Reports über die Auslastung der DSL-Ressourcen.
- Generierung von Konfigurationsdateien für die Netzelemente, Rufnummernportierung, ATM-Parameter (VPI/VCI).
- Graphische Darstellung für den angeschalteten Kunden von CPE bis zu Voice-Switch und IP-Router.

- **Programmiersprachen:** Visual Basic, PHP
- **Standards:** ODBC
- **Datenbanken:** MS Access, Oracle 9i, MySQL
- **Betriebssysteme:** Windows, HP-UX

## 2001 – 2003, COLT Telecom GmbH

Design, Planung und Optimierung der Netzzusammenschaltung mit der Deutschen Telekom (POI). Überwachung der Interconnect-Kapazität mit anderen Netzbetreibern u.a. BT Ignite, Arcor, Versatel, NetCologne. Durchführung verschiedener Verkehrsanalysen in mehreren COLT-Ländern basierend auf Call Detail Record (CDR). Aufbereitung verschiedener planungsrelevanter Daten für die Dimensionierung der Zugangs- und Backbone-Netze.

- **Programmiersprachen:** Java, Perl, VBA
- **Datenbanken:** MS Access, Oracle 9i
- **Betriebssysteme:** Windows, SUSE Linux

## August 1999 – Dezember 2000, MCI Worldcom GmbH

Kapazitätsplanung von Metro-Netzen, POI, Co-location, Cross-Connect. Planung von Kundenanbindung an das MCI Worldcom-Glasfasernetz (Building Access Planning). Durchführung von Cross-Connect-Auditing. Realisierung eines web-basierenden Monitoringsystems für Cross-Connect.

- **Programmiersprachen:** Perl
- **Standards:** CGI
- **Datenbanken:** Oracle 8i
- **Betriebssysteme:** UNIX

## April 1997 – Juli 1999, o.tel.o Communications GmbH

Konzeptentwicklung, Spezifikation und Realisierung einer Netzplanungsplattform für das Vermittlungsnetz. Entwicklung eines Designtools zur Ermittlung der optimalen Orte der Netzzusammenschaltung mit der Deutschen Telekom (POI). Implementierung von Optimierungsalgorithmen in den Bereichen Topologie, Routing und Dimensionierung für das Vermittlungsnetz. Entwicklung einer Software für die Auswertung der Gebührendaten (CDR) als Basis für die Netzdimensionierung. Durchführung von Kostenoptimierungen und Wirtschaftlichkeitsanalysen.

- **Programmiersprachen:** C++, Java, Perl, Visual Basic, MapBasic
- **Frameworks:** Windows MFC, Swing
- **Datenbanken:** Oracle 7
- **Betriebssysteme:** Windows, AIX

## September 1996 – März 1997, Lehrstuhl für Lasertechnik der RWTH Aachen

Programmierung graphischer Anwendungen unter Windows. Programmierung von Schnittstellenmodulen für CAN-Bus. Softwaredokumentation.

- **Programmiersprachen:** C/C++, Visual Basic
- **Frameworks:** Windows MFC
- **Datenbanken:** MS Access
- **Betriebssysteme:** Windows

## Juli 1995 – Juni 1996, Lehrstuhl für Kommunikationsnetze der RWTH Aachen

Entwicklung des Netzdesign-Tools TND (Topological Network Design). Anwendung stochastischer Optimierungsalgorithmen wie z.B. Genetic Algorithm, Simulated Annealing, Threshold Accepting für die Optimierung von GSM-Netzen. Implementierung von deterministischen Algorithmen wie z.B. Greedy zur Netzplanung.

- **Programmiersprachen:** C/C++
- **Frameworks:** X-Windows API, OSF Motif
- **Betriebssysteme:** SUN Solaris

## **Oktober 1992 – Mai 1994, Lehrstuhl für Produktionstechnik der RWTH Aachen**

Entwicklung eines Auftrags- und Dokumentenmanagementsystems DOCMAN. Bei der entwickelten Systemlösung werden verschiedene Anwendungssysteme aus dem Engineering-Bereich z.B. CAD-, CAP- und NC-Systeme zu einem Informationsverbund zusammengefasst. Das Modul für das Gateway TCP/IP <-> DECnet wurde implementiert, um der Kommunikation zwischen den Teilsystemen zu ermöglichen.

- **Programmiersprachen:** C
- **Frameworks:** OSF Motif
- **Betriebssysteme:** Ultrix, VAX/VMS

## **Juni 1990 – September 1992, Institut für Verfahrenstechnik der RWTH Aachen**

Integration verschiedener Teilprogramme zur Auslegung von Eindampfanlagen für die Meerwasserentsalzung und zur Abwasserbehandlung unter eine gemeinsame Benutzeroberfläche.

- **Programmiersprachen:** Turbo Pascal
- **Standards:** System Application Architecture / Common User Access (SAA/CUA)
- **Frameworks:** Turbo Vision
- **Betriebssysteme:** MS DOS