

Frank Legleitner

Freiberuflicher IT-Berater

Starenweg 6B
64625 Bensheim

+49(0) 179/2949930
info@legleitner.de
www.legleitner.de



Wohnort	64625 Bensheim
Jahrgang	1969
EDV-Erfahrung seit	1990
Staatsbürgerschaft	Deutsch
Ausbildung	Informatik, Sun Certified Programmer Universität Saarbrücken 1989 - 1995
Verfügbar ab	Juli 2025
Einsatzort	D6 / Remote

Schwerpunkte

- JavaEE Architekt / Senior Entwickler
- Technische Leitung, Architekturberatung, Prozessmodellierung
- Bankenaufsichtliches Meldewesen, Bankenstatistiken, Wertpapieranalyse
- KI (Retrieval Augmented Generation)

Branchen

- Banken, u.a. Deutsche Bundesbank, Landesbank
- Börse
- Medien
- Industrie / Maschinenbau
- Telekommunikation

Zertifizierungen

- Sun Certified Programmer

EDV-Kenntnisse

Programmiersprachen/ Frameworks / Bibliotheken

- Java 21, JakartaEE 10
- JPA (Hibernate, EclipseLink, OpenJPA)
- JSF(PrimeFaces, Tobago), Angular
- Javascript, TypeScript, CSS3, HTML5
- Python
- REST, OpenAPI, Apache Camel, Microservice
- XML, XSLT/XPath, XSL-FO, JAXB, JAXR
- Azure, Docker, Spring

Erfahrungen

- Technische Leitung / Entwicklungsprozess, Scrum
- Prozessanalyse u. Prozessmodellierung
- Objektorientierte Systementwicklung; objektorientierte Modellierung / Design in BPMN /UML
- Design Patterns (OO, Java, J2EE)
- Architekturberatung
- Testautomatisierung (Arquillion, Selenium, JUnit)
- Webservices (WS-*, REST, SOAP), SOA Governance
- Bankenaufsichtlichen Meldewesen, XBRL, Taxonomien
- DevOps (Jenkins, Jira, Maven, SVN, Git)
- Web-Entwicklung (PrimeFaces, Angular, React)
- Neuronale Netze, Genetische Algorithmen, DataMining
- Veröffentlichung einer Serie über Technische Aktienanalyse (Indikatoren, Handelssysteme, Chartanalyse) im Investormagazin.
- Seminararbeit über ein Entscheidungssystem zur Aktienanlage auf der Basis eines genetisch lernenden Neuronalen Netzwerks.

Application Server/Webserver

- IBM WebSphere Liberty, JBoss, SpringBoot, TomEE, Wildfly

Werkzeuge

- IntelliJ, Eclipse, JProfiler, Enterprise Architekt, SQL-Developer
- JUnit,TestNG, Mockito, PowerMock, Arquillian, Selenium
- Azure, Docker, Grafana, ArgoCD
- Subversion, Git, Maven

Datenbanken

- DB2, Oracle, Informix, MySQL
- Konfiguration mit Liquibase/Flyway
- PL/SQL, SQL
- SQL Performance Tuning

Spezialkenntnisse

- LLM, RAG, MCP-Server, LangChain
Maschinelles Lernen

Projekterfahrung

Zeitraum:	Januar 2025 – heute
Unternehmen:	BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle)
Branche:	Behörde
Funktion	Anwendungsentwickler
Projekt:	Migration und Barrierefreiheit
	• Umsetzung gesetzlicher Regelungen u.a. zur Barrierefreiheit • Migration des Altportals nach PrimeFaces • Erstellung von Mockups • Migration des Altportals nach SpringBoot • Performanceoptimierung
Software:	IntelliJ, SpringBoot, PrimeFaces, GitLab, Hibernate, Angular, MySQL, JIRA

Zeitraum:	Juli 2024 – Dezember 2024
Unternehmen:	Landesbank Nord
Branche:	Banken
Funktion	Anwendungsentwickler
Projekt:	Risikolabor
	• MQ-Eingang, finanzmathematische Berechnungen, XML/CSV-Export • Erweiterung der Jobsteuerung (Housekeeping, Risikocontrolling) • Java 17 Upgrade • Migration nach SpringBoot • Profiling mit Grafana • Performanceoptimierung J2EE / SQL • Durchführung von Deployments mit Git / Maven / ArgoCD
Software:	IntelliJ, SpringBoot, JSF, Microsoft Azure, Docker, GitHub, OpenJPA, Grafana, ArgoCD, PostgreSQL, Kubernetes, Copilot, Scrum

Zeitraum:	Januar 2023 – Mai 2024
Unternehmen:	Deutsche Bundesbank Frankfurt
Branche:	Banken
Funktion	Anwendungsdesigner/Senior-Entwickler JEE
Projekt:	Migration JakartaEE 10 / JDK17
	• Migration JEE 8 nach JakartaEE 10 • Migration von Java 8 nach Java 17 • Teilmigration von PrimeFaces auf Angular mit TypeScript/OpenAPI • Portierung der automatischen Tests nach TomEE • Erstellung von Microservices(REST) für Cloud-Migration. • Asynchroner Downloadmanager mit Events (Reactive Programming) • Migration von Massendaten in DB2 mit JDBC/JPA • Prototyp eines RAG-Modells zur Abfrage der internen Dokumentation über ein LLM mit Embeddings. • Coaching der Mitarbeiter über neue Technologien (Java17 etc.) und Analyse der Anwendung nach den Clean-Code Prinzipien (KISS, JUnit, YAGNI etc.)
Software:	IntelliJ, IBM-Liberty, Jenkins, Angular/TypeScript, PrimeFaces, Hibernate, Python, Testautomatisierung, REST, OpenAPI, Webservices, Git

Zeitraum:	Dezember 2019 – Dezember 2022
-----------	-------------------------------

Unternehmen:	Deutsche Bundesbank Frankfurt
Branche:	Banken
Funktion	Anwendungsdesigner/Senior-Entwickler JEE
Projekt:	<i>PASS</i>
•	• Migration IBM-Websphere nach IBM-Liberty • Anpassung der Build und Deployment-Scripte • Migration von Java 6 nach Java 8 • Anpassung/Portierung der MQ/JMS-Konfiguration nach Liberty • Portierung der Integrationstests von TestNG nach JUnit • Generieren eines JAX-WS Client aus WSDL • XML-Export/Import mit JAXB • Anpassung/Portierung der DB2-Konfiguration nach Liberty • Verprobung von Oracle als Alternative zu DB2 • CI-Pipeline mit Jira, Jenkins, Maven, Git, Kibana, Dynatrace • Monitoring Tool für Analyse mit SpringBoot • Migration von Oracle 11 auf 12 • Testclient für Validierungsregeln mit SpringEL und SpringBoot • Performancetests/Parallelisierung der Anwendung unter Java 8
Software:	Eclipse, IntelliJ ,Oracle, DB2, Flyway/Liquidbase, IBM-Liberty, Java 8, Angular, Jenkins, Unit, Arquillian, SpringBoot, JEE 8, SVN, JMS, JIRA

Zeitraum:	August 2019 – November 2019
Unternehmen:	--
Branche:	Finanzen
Funktion	Anwendungsentwickler
Projekt:	<i>Trading-Robot</i>
•	• Automatisiertes Handelstool mit Prognosefunktion basierend auf den Ergebnissen eines DeepLearning Netzwerkes (LSTM) • Dashboard mit XChart zur Analyse der Ergebnisse (Equity, Statistik...) • Automatisiertes Laden/Aktualisierung historischer Kurse in eine MemoryDB
Software:	Eclipse, Python, Docker,Tensorflow, Deeplearning4J, Microstream DB
Zeitraum:	Dezember 2016 – August 2019
Unternehmen:	Deutsche Bundesbank Frankfurt
Branche:	Banken
Funktion	Anwendungsdesigner/Senior-Entwickler JEE
Projekt:	<i>AnaCredit</i>
•	• Parallele Verarbeitung von Massendaten (Stax, MDB, WorkManager) • Doppelte Historisierung der Eingangsdaten • Testautomatisierung mit Arquillian / Jenkins / SoapUI • Entwicklung eines Workflow-Managers mit BPMN • Abbildung der Prüfungsregeln mit SpringEL und SpringBoot • Anbindung verschiedener WebServices mit SOAP • Applikation zum Testen des workflows mit SpringBoot • Anbindung mit mehreren Third Party Applikationen (Apache Camel) • Routing (Datenaustausch) und Typkonvertierung zwischen den Hauptanwendungen (Apache Camel) • Optimierung der Datenbankzugriffe (JPA, Indexing, Transactions...) • Erstellen von wiederverwendbaren GUI-Komponenten mit PrimeFaces

Software:	Eclipse, Websphere 8.x, JPA, Jenkins, Maven, Hibernate, Apache Camel, JMS, DB2 JUnit, JSF, REST, Camunda, PrimeFaces
Zeitraum:	Februar 2016 – September 2016
Unternehmen:	Deutsche Bundesbank Frankfurt
Branche:	Banken
Funktion	Anwendungsdesigner/Senior-Entwickler JEE
Projekt:	<i>Geldmarktstatistik</i>
•	• GUI-Design und Implementierung der Oberflächen mit PrimeFaces. • Webservice Anbindung zum Erstellen eines SDMX-Modells. • Erstellung von JUnit/Integrations-Tests. • Toolset zum asynchronen Download/Upload von großen Dateien. • Evaluierung verschiedener Tools zur doppelten Historisierung von Stammdaten. • Coaching der Mitarbeiter.
Software:	Eclipse, JEE6, Websphere 8.x, DB2, Hibernate, OpenJPA, JSF, PrimeFaces, Angular, Jenkins, SDMX, TestNG, Maven, MQ, MDB

Zeitraum:	März 2015 – Dezember 2015
Unternehmen:	Deutsche Bundesbank Frankfurt
Branche:	Banken
Funktion	Anwendungsdesigner/Senior-Entwickler JEE
Projekt:	<i>Neuentwicklung Bundesbank-Meldedatenerfassung</i>
•	• Datenbankdesign und erstellen der Tabellen/Indexes/Stored-Procedures. • Implementierung der UseCases von Services bis zum Frontend. • Umfangreiche Tests der Komponenten mit JUnit und automatisierte GUI-Test mit Selenium. • Coaching von internen Mitarbeitern und Schulung der Anwender. • Performanceanalyse auf der Datenbank (SQL Queries) und Profiling der JEE-Komponenten.
Software:	Eclipse, JEE6 full stack, JSF, PrimeFaces, CDI, EJB3, OpenJPA, Websphere 8.x, Jenkins, Maven, IBM DataExplorer, MQ SQL-Server, DB2, Subversion

Zeitraum:	Juli 2014 – Februar 2015
Unternehmen:	Deutsche Bundesbank Frankfurt
Branche:	Banken
Funktion	Anwendungsdesigner/Senior-Entwickler JEE
Projekt:	<i>Bankenstatistiken (BASWeb)</i>
•	• Migration der Altanwendungen von Websphere 6.1 nach 8.0 (Anpassen der Deployment-Scripte, Arbeitsumgebung, Messaging-Dienste), • Einführung einer Vorverarbeitung für eingehende Meldungen mit JEE6 (JPA,CDI) und • Integration in die Altanwendung. • Erstellung von Dokumentationen (Storyboard, DV-Konzept) der neuen Komponenten. • Portierung einer Teilkomponente (Stammdaten) der Altanwendung in ein internes JEE6-Framework (Kolumbus). • Umstellung der Message Driven Beans auf EJB 3. • Einführung/Erstellung von JUnit-Tests und Schulung der Mitarbeiter. • Eingangsverarbeitung statistischer Metadaten (SDMX) mit JAXB. • Erweiterung der bestehenden DB2-Datenbank mit Performance-Tuning.

	• Coaching und Know-How Transfer der internen Mitarbeiter in JEE6.
Software:	WebSphere Applikation-Server 6.1/8.0, PrimeFaces, OpenJPA, Messaging(MDB), MQ, BeanValidation, EJB3.1, Jenkins, Maven, DB2, RAD8, SDMX, DBVisualizer, Host
Zeitraum:	März 2011 – Juni 2014
Unternehmen:	Deutsche Bundesbank Frankfurt
Branche:	Banken
Funktion:	Anwendungsdesigner/Senior-Entwickler JEE
Projekt:	<i>Neuentwicklung ReBaks-Stammdatenverwaltung / Bankenaufsicht (BAKIS)</i>
	• • Aufnahme der fachlichen Anforderungen zu den einzelnen Modulen (Geberkonzerne, Geber/Meldewesen, Behörde/Verbände) und Umsetzung in das fachliche Objektmodell und UseCase-Beschreibungen. • Implementierung und Design von WebServices mit JAX-WS. • Evaluierung und Performance-Analyse der XBRL-API XWand zum parsen großer XBRL-Instanzen. Transformation verschiedener XBRL Taxonomien zur Weiterverarbeitung bei der EBA. • GUI-Design / Storyboard und Implementierung mit Struts / JSP. • Erstellung eines GUI-Frameworks zum übergreifenden Einsatzes in verschiedenen Projekten. • Verprobung von ApacheCamel zur Integration mit der Systemlandschaft • Anbindung/Datenaustausch/Schnittstellendesign zwischen den Projekten mit WebSphere MQ und Webservices. • Erarbeitung eines Zeitscheibenmodells zur Darstellung und Speicherung von Attributs bezogener Historisierung (temporale Datenhaltung). • Datenmodellierung des Fachlichen Objektmodelles nach SQL. • Metamodell generierung mit EMF. • Einführung und Betrieb von Continuous Integration mit Jenkins zur Erfassung der Testabdeckung und Testautomatisierung / Codeanalyse. • Einführung eines Frameworks zur Testautomatisierung der Oberflächen. • Anpassungen und Weiterentwicklung diverser PL/SQL-Packages der Altanwendung. Optimierung der SQL-Queries zur Reportgenerierung. • Abbildung von Publish/Subscribe über MQ. • Erstellung von EJB-Komponenten(MDB) zur Rückführung der Daten an das Altsystem. • Portierung einer Anwendung von Websphere 6.1 nach 8.0 • Evaluierung(Prototyp) eines JSF basierten Front-Ends zur Ablösung des Struts Templates. • Coaching und Know-How-Transfer an interne Mitarbeiter.
Software:	WebSphere Applikation-Server 6.1/8.0, RAD 8.04, Oracle 11, PL-SQL Developer, SVN, JAXB, WebServices/JAX-WS, ApacheCamel, Struts 1.3, XBRL-API, XSLT, XSL-FO Javascript/HTML/JSP/JSTL, WebSphere MQ, JACL, JPA 2, Hibernate, ANT, Jenkins, JUnit., JSF 2.0
Zeitraum:	März 2010 – Februar 2011
Unternehmen:	Telekom AG Darmstadt
Branche:	Telekommunikation
Funktion:	SOA-Architekt
Projekt:	<i>BPM Toolchain Evaluierung</i>
	• • Untersuchung/Installation/Customizing aktueller BPM Suiten durch die verschiedene Schichten der Prozess Modellierung bis in die • Runtime(Model2Execute)).

	• Umwandlung von ARIS EPK-Modellen nach BPMN 2.0. • Metamodell Integration(EMF) von Service-Repositories für die technische Process Erweiterungen. • Erstellung von SCA Composite Konfiguration für die Prozess Runtime. • Erstellung eines Webclients zur Visualisierung von Business Events.
Software:	ARIS SOA-Architekt, Oracle JDeveloper BPM, Oracle SOA Suite, TIBCO Business Studio, Eclipse RCP, JSF (IceFaces), JDeveloper Extensions.

Zeitraum:	Januar 2009 – Februar 2010
Unternehmen:	Telekom AG Darmstadt
Branche:	Telekommunikation
Funktion	SOA-Architekt/-Senior-Entwickler
Projekt:	<i>Einführung SOA / SOA-Governance</i> • Konzeption eines Konzernweiten Metamodells, Lifecycle, Contract-Management • Erarbeitung übergreifender Kommunikationsstandards (WS-Addressing, WS-Policy...) und deren Untersuchung anhand verschiedener WebService Stacks. • Schaffung von einheitlichen WSDL-Strukturen. • Verprobung verschiedener SOA-Tools und deren Installation/Administration auf Solaris. • XML-Schema Generierung aus UML/XMI mit XSLT/XPath. • Erweiterung von Centrasite mit Anbindung an die REST-API.
Software:	SAG CentraSite, HP Systinet, WSDL, SOAP, JAX-WS, UDDI, Axis2, CXF, Metro, WebSphere, JBoss, UML, XMI, XSLT, MagicDraw
Zeitraum:	Juni 2008 – Dezember 2008
Unternehmen:	Telekom AG Darmstadt
Branche:	Telekommunikation
Funktion	JEE-Architekt/-Entwickler
Projekt:	<i>Entwicklung einer Middleware Struktur-Komponente/API.</i> • Implementierung verschiedener OSGi-Bundles für UDDI-Lookup • BAM(Business Activity Monitoring), Transformationen, Protokolladaption. • Coaching und Vortrag über OSGi zur Schulung der internen Mitarbeiter.
Software:	Eclipse, ClearCase, MQ-Series, OSGi, Spring, UDDI, SOAP, JAXR
Zeitraum:	Januar 2008 – Mai 2008
Unternehmen:	Dresdner Bank AG Frankfurt
Branche:	Bank
Funktion	JEE-Architekt/-Entwickler
Projekt:	<i>Implementierung eines Verteilsystems für ein elektronisches Postfach der Bankkunden.</i> • Entgegennahme von Nachrichten durch verschiedene Liefersysteme (NFS-Share, MQ). • Implementierung verschiedener SQL-Scripte zum Zugriff auf den Host.
Software:	Eclipse, JDBC, MQ-Series, DB2, Informix, SQL

Zeitraum:	Mai 2007 – Dezember 2007
Unternehmen:	Dresdner Bank AG Frankfurt
Branche:	Bank
Funktion	JEE-Architekt/-Entwickler
Projekt:	<i>Bankweites Prüfmodul für MiFID (Markets in Financial Instruments Directive)</i>

•	- Abbildung der Prüfregeln mit Open-Rules. - Kommunikation über MQ mit XML. - Nachrichtempfang von MQ mit Message Driven Beans (MDB)
Software:	RAD, WebSphere, JMS, Servlet Engine, Open-Rules, MQ-Series

Zeitraum:	Juni 2005 – Mai 2007
Unternehmen:	Dresdner Bank AG Frankfurt
Branche:	Bank (Wertpapiere)
Funktion:	J2EE-Berater, OO-Designer/-Entwickler
Projekt:	<i>Neuentwicklung der Backendsysteme für das Wertpapiergeschäft.</i>
•	- Erstellung des DV-Konzeptes und der Basiskomponenten. - Modelierung der Businesskomponenten mit dem Fachbereich. - Diverse Anpassungen der JSP/Struts-Komponenten. - Abbildung des Workflows mittels EJB. - Abbildung der Schnittstelle mit XML -> MQ.
Software:	RAD, WebSphere 6.1, Struts, XML/XSLT, MQ-Series

Zeitraum:	November 2004 - Juni 2005
Unternehmen:	Steria GmbH Darmstadt
Branche:	Telekommunikation OSS
Funktion:	J2EE-Berater, OO-Designer/-Entwickler
Projekt:	<i>Neuaufsetzung eines Provisioning-Systems für VPN's bei T-Systems GmbH</i>
	- Schnittstellenbeschreibung mittels XML-Schema - Design und Codierung des Schnittstellen-Frameworks u.a. zur Generierung der Java(Value-Objekte) aus dem XML-Schema, Exception-Handling, Logging, Konfiguration, Administration etc. - Kommunikation mit SAP-WAS mittels Webservice(Apache-SOAP) - Installation und Deploymentscripte(ANT) für Applicationserver BEA-Weblogic - Auswertung eingehender XML/Excel-Messages mit XSLT und weiterleitung an die Businesschicht(EJB's) - Konzeption der Datenimmigration in das Neusystem (erstellen der SQL-Scripte) - Implementierung eines Daily-Update-Tools zum Abgleich zwischen Alt und Neusystem mittels (XML, Java-Scheduler)
Software:	Eclipse 3.0, Weblogic 7.0, Oracle, Java/J2EE/JMS, XML/XSLT, OpenSource (CVS, Apache-Commons, ANT)

Zeitraum:	Juni 2004 – Oktober 2004
Unternehmen:	Dresdner Bank AG Frankfurt
Branche:	Banken
Projekt:	2/3rd-Level Support; Entwicklung
	- Wartung + Weiterentwicklung des Firmenfinanzportals - Umsetzung neuer UseCases - Optimierung und Performanceanalyse der Backend-Anwendung.
Software:	Unix, Sybase, Dynamo ATG, Java, J2EE

Zeitraum:	Juli 2003 – Mai 2004
Unternehmen:	Dresdner Bank AG Frankfurt
Branche:	Banken

Funktion	J2EE-Berater, OO-Designer/-Entwickler
Projekt:	<i>Portierung des Privatkundenportals nach Struts</i>
	• Erstellung des DV-Konzeptes für die Anpassung und Integration des MVC-Frameworks • Entwicklung neuer Basisklassen für Exceptionhandling, Security etc.. • Anpassung und Neuentwicklung der JSP's, JavaScripte, Stylesheets(XSL) im FrontEnd. • Einarbeitung neuer Businesslogik und Überarbeitung der bestehenden Businessobjekte(EJB's) am BackEnd. • Umsetzung/Implementierung neuer UseCases in Abstimmung mit dem Fachbereich. • Entwicklung eines Testkunden für den Wertpapierbereich. • Administration/Installation/Deployment eines lokalen ATG-Build für • Qualitätssicherung und Test.
Software	Eclipse 2.2, Java(J2EE), Struts 1.1, WSAD, Dynamo ATG

Zeitraum:	August 2002 – Juni 2003
Unternehmen:	Dresdner Bank AG Frankfurt
Branche:	Banken
Funktion	J2EE-Berater, OO-Designer/-Entwickler
Projekt:	<i>Anbindung von Zahlungsverkehr + Wertpapierhandel an das Agenturportal der Allianz.</i>
	• Modellierung der Use-Cases und Businessarchitektur mit TogetherJ 6.1 • Implementierung der Businessobjekte mit EJB / DAO-Patterns. • Weiterentwicklung der J2EE Servicearchitektur zwischen DAO - EJB - Servlets - JSP • Entwurf und Realisierung eines JAVA-Frameworks zur Erzeugung von PDF mit XML/XSL/FOP aus Java-Objekten (ValueObjects). • Installation/Administration/Buildscripte mit Application Server Dynamo ATG
Software:	VisualAge 4.0, Dynamo ATG, XML/XSLT/Apache FOP, EJB 1.1, Servlets
	WebSphere, JUnit, JProbe

Zeitraum:	Januar 2001 – Juni 2002
Unternehmen:	Softlab GmbH München
Branche:	Banken
Funktion	J2EE-Berater, OO-Designer/-Entwickler
Projekt:	<i>Entwurf der Architektur des Onlinebanking der BMW-Bank mit Kontomanagement, Kreditmanagement, Fondsbanking, PIN/TAN-Modul</i>
	(Modellierung mit Together/Enterpr. 4.1)
	• Implementierung der Businesslogic mit EJB 1.1/2.0 • Web-Layer und Workflowengine mit Struts / Servlets / JSP • Datentransport mit XML und Transformation nach WML/HTML mit XSLT • Entwurf eines Druckadapters für PDF mit Apache-FO • Zugriff auf Oracle-DB(Erstellung der DB-Views) mit EntityBeans/JDBC • Installation/Administration von Application Server Bea Weblogic 6.1 auf Solaris • Entwicklung von Testszenarien und Komponententests
Software:	JBuilder 6.0, ANT (Build), Bea Weblogic 6.0, XML/XSLT/FOP, Oracle 8.0i
	EJB 1.1/2.0, UML, TogetherJ 4.1, JUnit/HttpUnit, JProbe

Zeitraum:	Januar 1999 - Dezember 2000
Unternehmen:	ProSieben Information Service GmbH
Branche:	Medien
Funktion:	OO-Designer/-Entwickler
Projekt:	<i>Systemkonzeption und -Modellierung eines intranetbasierenden Content-Management-Systems (CMS) zur Verwaltung des Kassetten und Trailer-Archivs mit Ausleihe, Mahnung, Ortsverwaltung</i>
	• Modellierung von Use-Cases, Prozessdiagrammen und Klassenmodellen für die Systementwicklung mit RationalRose 2000 • Erstellung eines verteilten Systems (Fat-Client) mit JDK 1.2 unter Verwendung von: Swing/AWT, JavaMail, JMS • Zugriff auf Informix-DB über CORBA mit Objekt-Relation-Mapping Top-Link • Benutzerverwaltung über LDAP (Installation + Wartung von LDAP-Server) • HTML/JSP-Rechercheclient mit Servlets auf IBM-WebSphere • Entwicklungsumgebung IBM VisualAge 2.0-4.0
Software:	VisualAge 2.0-4.0, JDK 1.2, Informix, Java-Swing, VisiBroker, Corba 2.3, IDL Windows NT, Solaris, Rational Suite 2000, LDAP