

JÖRG RINGEL

DIPLOM INFORMATIKER UNIV.



PERSÖNLICHE DATEN

Anschrift: Schleierweg 6a
D-82387 Antdorf

Telefon: +49 (0)8856 - 93 676 22

Mobil: +49 (0)179 - 52 52 373

E-Mail: info@joerg-ringel.de

Jahrgang: 1968

Geburtsort Leverkusen

Staatsangehörigkeit Deutsch

GULP-ID 16744

SCHWERPUNKTE IM ÜBERBLICK

- Digital Design
- Geschäftsprozessmodellierung (Business Analyst)
- Anforderungsanalyse / -management (Requirements Engineer)
- Fachspezifikation
- Einführungs- und Migrationsstrategie

AUSBILDUNG / BERUFSERFAHRUNG

- 10/1988 – 06/1994 Studium der Informatik mit dem Nebenfach
Wirtschaftswissenschaften an der Universität Passau
- 07/1994 – 09/2000 Software-Ingenieur und Berater bei der sd&m AG
- seit 10/2000 Freiberuflicher Informatiker
- 01/2024  Professional Scrum Master™ I (PSM I)
- 02/2024  Professional Scrum Product Owner™ I (PSPO I)

AUSLANDSERFAHRUNG

- 03/1998 – 12/1998 München/Oxford (GB)
Internationales Projektteam verteilt über zwei Standorte
- 07/1999 – 02/2000 Detroit (USA)
Mitwirkung beim Aufbau einer neuen Geschäftsstelle

FORTBILDUNGEN

- Kommunikationstraining (Stöger & Partner)
- Projektleiter-Workshop (sd&m)
- An Overview of Client/Server Technology (Frost & Sullivan)
- Präsentationstraining (Stöger & Partner)
- Moderationstraining (Stöger & Partner)
- Designer School (sd&m)
- Presenting in English (Stöger & Partner)
- Structured Thinking & Communication (Ernst & Young LLP)
- Requirements School (Atlantic System Guild)
- Together Quickstart + UML (ticon academy)
- Informations-Sicherheit 2008 (Siemens)
- SFS Awareness Workshop for IT Security (Siemens)
- Design Thinking (Arbeit 4.0; Ulrike Krause)
- Agiles Projektmanagement (Arbeit 4.0; Martin Lüttecke)

IT-KENNTNISSE

Methoden:	Agile Softwareentwicklung, Objektorientierte Softwareentwicklung (OOA, OOD), Rational Unified Process (RUP), SAFe, Scrum, strukturierte Analyse, UML
Betriebssysteme:	BS2000, Linux, Mac OS 10.x, MVS, OS/390, TOS/GEM, Unix, WINDOWS-95/-98/-NT/-XP Professional/-Vista/7/8/10
Datenbanken:	Access, Adabas, DB2, H2, IMS, VSAM, Oracle
Sprachen:	C, C++, Cobol, HTML, Java, JCL, Pascal, Perl, PL/1, Shell, Visual Basic, VBA, WordBasic
Produkte:	ABC-Flow-Charter, Confluence, Control/M, Figma, GTC GlobalTrade Platform, Houndify, JIRA , Miro, MS-Office, Postman, RoboHelp X5, Telekom IBS, Telekom Voicification Suite, Visio
Case-Tools:	Aris 6.0, Eclipse, Maestro II, HP Quality Center, Rational Rose, Requisite Pro, S-Designer, StP (Software through Pictures), Together 6.0, IntelliJ IDEA

SPRACHKENNTNISSE

Englisch:	Fließend in Wort und Schrift
Französisch:	Gut

REFERENZEN

seit 10/2023 Siemens AG (Remote)

Projekt:	OrgAdmin - COSMOS Agiles internationales Projekt im HR-Bereich; Ablösung eines SAP-Systems zur Verwaltung der Unternehmensstruktur Projektsprache und Dokumentation: Englisch
Rolle:	Requirements Engineer
Aufgabe:	<ul style="list-style-type: none">• Requirements Engineering / Business Analyse<ul style="list-style-type: none">• Konzeption der fachlichen Inbound-/Outbound-Schnittstellen• Konzeption des neuen Org-Management Systems• Dokumentation• Go-live Planung• Unterstützung und Coaching des PO<ul style="list-style-type: none">• Storytelling• Product approval Tests
Umgebung:	Confluence, Figma, JIRA

04/2023 – 09/2023 Elektro- und Energietechnikhersteller (Remote)

Projekt:	COSMOS/COIN Agiles internationales Projekt im HR-Bereich; Projektsprache und Dokumentation: Englisch
Rolle:	Requirements Engineer
Aufgabe:	<ul style="list-style-type: none">• Requirements Engineering• Coaching neuer Requirement Engineers• Schnittstellenabstimmungen
Umgebung:	Confluence, Figma, JIRA, SoapUI

04/2022 – 12/2022 Automobilhersteller (Remote)

Projekt: CaVORS im After Sales
Agiles internationales Projekt;
Projektsprache und Dokumentation: Englisch

Rolle: Requirements Engineer, Business Analyst, Digital Designer

Aufgabe:

- Requirements Engineering
- Digital Design - Exploration
- Schnittstellenspezifikation
- Konzeption neuer Micro Services
- Migrationsplanung

Umgebung: Confluence, JIRA, Miro, Solr, Oracle, IntelliJ IDEA 2021, Postman, SoapUI

08/2021 – 02/2022 Elektro- und Energietechnikhersteller (Remote)

Projekt: Ablösung einer Individualentwicklung zur Verwaltung von Garantien durch die GlobalTrade Platform von GTC
Internationales Projekt (weltweites Projektteam);
Projektsprache und Dokumentation: Englisch

Rolle: Requirements Engineer, System- und Business Analyst

Aufgabe:

- Requirements Engineering
- Anforderungsabstimmung mit dem Produkthersteller GTC
- Konfiguration des GTI Moduls
- Koordinierung der Tester aus weltweit verteilten Unternehmensgruppen

Umgebung: Windows 10, Confluence, JIRA, Miro, GTC Global Trade

01/2018 – 12/2021 Telekommunikationsunternehmen, Darmstadt (Hybrid)

Projekt:	Entwicklung eines Sprachassistenten Internationales Scrum Projekt (Deutschland/Frankreich/Griechenland); Projektsprache und Dokumentation: Englisch
Rolle:	Requirements Engineer, System- und Business Analyst
Aufgabe:	<ul style="list-style-type: none">• Agile Konzeption von Cloud-Komponenten• Requirements Engineering• Spezifikation des Admin-Managements (Berechtigungssystem)• Spezifikation der Mandantenfähigkeit• Spezifikation des Skill Development Portals (FCD)• Konzept zur Nutzung mehrerer NLUs• Mentor im Rahmen eines internationalen Hackathons
Umgebung:	Windows 10, Confluence, JIRA, Miro, Postman, SAFe, Nuance, MS Luis, Houndify, Telekom Voicification Suite, Telekom IBS

01/2017 – 12/2017 Siemens Financial Service (SFS), München/Erlangen

Projekt:	Coaching eines neuen Projektteams bei der Anforderungsanalyse
Rolle:	Requirements Engineer, System- und Business Analyst, Coach
Aufgabe:	<ul style="list-style-type: none">• Coaching des Fachbereichs bei der Anforderungsanalyse• Unterstützung bei der Erstellung eines RFI (Request for information)
Umgebung:	Windows 7, SharePoint, Office 2010, Visio 2010, HP QualityCenter

02/2010 – 12/2016 Siemens Financial Service (SFS), München/Erlangen

Projekt:	Siemens-Trade Finance Platform (STFP) Agile Entwicklung einer Finanzierungsplattform für Garantien und Akkreditive inkl. Linienmanagement – Nearshore-Projekt in 2016
Rolle:	Requirements Engineer, System- und Business Analyst, fachlicher Architekt
Aufgabe:	<ul style="list-style-type: none">• Anforderungsanalyse• Fachkonzeption der System-Infrastruktur<ul style="list-style-type: none">○ vollständige bitemporale Historisierung○ Berechtigungskomponente (Rollen, Arbeitsbereiche, Berechtigungsgruppen)○ Workflowkomponente• Fachkonzeption der Stammdaten<ul style="list-style-type: none">○ zentrale rollenbasierte Geschäftspartnerkomponente○ interne Organisationsstrukturen, Währungen, Länder, Regionen, ...○ Schnittstellenvereinbarung zur Synchronisation mit diversen zentralen Konzernsystemen• Fachkonzeption des Garantimanagements• Migrations- und Einführungskonzept• Analyse der abzulösenden Systeme• Abstimmung der konzipierten Lösungen mit den Fachbereichen und dem technischen Architekten• Begleitender Test der realisierten Komponenten (System-Infrastruktur, Stammdaten, Garantien, Migration)• Fachliche Einführung und Coaching von neuen Teammitgliedern• Unterstützung bei der Fachkonzeption des Akkreditivgeschäfts• Unterstützung bei der Erstellung eines RFP (Request for proposal)• Ansprechpartner für das Nearshore Entwickler-Team
Umgebung:	Windows 7, SharePoint, Office 2007/2010, Visio 2007, Trade Finance, SWIFT, HP QualityCenter, Sparx Enterprise Architect, JIRA, IntelliJ IDEA 14, SVN, ULC, Java SE 8, JEE 7, Oracle 12c, H2 1.3

11/2009 – 01/2010 Industrieunternehmen, Friedrichshafen

Projekt: Einführung eines DMS
Rolle: Requirements Engineer
Aufgabe:

- Anforderungsanalyse zur Auswahl eines Dokumenten-Management-Systems (DMS)

Umgebung: Windows XP, Office 2003, EDM (CIM Database), SAP

06/2009 – 09/2009 Siemens Financial Service (SFS), München/Erlangen/Wien

Projekt: Weiterentwicklung des Garantieverwaltungssystems GREAT
Rolle: Test Manager, Requirements Engineer
Aufgabe:

- Review des Konzepts zur Anbindung von SPIRIDON MSE an GREAT
- Review des Fachkonzepts „Linienmanagement“
- Testmanagement zur Einführung des Linienmanagements
- Requirements Engineering zum Redesign des Berechtigungssystems

Umgebung: Windows XP, Word 2003

01/2009 – 06/2009 Siemens Financial Service (SFS), München/Erlangen

Projekt: GREAT – Anbindung der SAP SD-Faktura an das Garantieverwaltungssystem
Um den Wartungsaufwand und die damit verbundenen Kosten der IT-Systeme zu reduzieren, wird die Schnelfaktura (SAP-Individualentwicklung) durch die SAP SD-Faktura abgelöst. Im Rahmen der Ablösung wird die GREAT-Schnittstelle zur Schnelfaktura auf die SD-Faktura umgestellt.
Rolle: Coach, Test Manager
Aufgabe:

- Coaching der IT-Abteilung bei der Erstellung des Fachkonzepts
- Review des Fachkonzepts
- Testmanagement
- Qualitäts- und Risiko-Management

Umgebung: Windows XP, Word 2003, SAP-SD, Eclipse, Oracle 10g

01/2009 – 05/2009 Siemens Financial Service (SFS), Erlangen/Wien

Projekt: GREAT – Inbound-Garantien / Akkreditive
Das Projekt definiert, wie im bestehenden Garantieverwaltungssystem Akkreditive und Garantien zu Gunsten des Siemens-Konzerns verwaltet werden können.

Rolle: Requirements Engineer, Business Analyst, Coach

Aufgabe:

- Coaching des Vorgehens bei der Geschäftsprozessmodellierung für das SFS Prozesshaus und im Requirements-Management
- Requirements Engineering
- Business Modelling
- Abstimmung der erarbeiteten Prozesse mit den inländischen Sektoren und dem Ausland

Umgebung: Windows XP, Word 2003, Visio 2003

12/2007 – 05/2009 Siemens Financial Service (SFS), München/Erlangen

Projekt: GREAT – Rechnungsstellung 3.0
Agile Entwicklung einer neuen Komponente zur Rechnungsstellung
Durch ein grundlegendes Redesign des Verrechnungsmodells wurde die verursachungsgerechte weltweite Weiterverrechnung der Garantiekosten ermöglicht.

Rolle: Requirements Engineer, Business Analyst, Fachlicher Architekt, Test Manager

Aufgabe:

- Requirements Engineering
- Coaching im Bereich des Requirements-Management
- Spezifikation der Rechnungsstellung unter Berücksichtigung von SOA (Sarbanes Oxley Acts) und der GoBS
- Migrationskonzept und Einführungsstrategie
- Datenbankauswertungen
- Testmanagement und Testdurchführung
- Qualitäts- und Risiko-Management

Umgebung: Windows XP, Word 2003, Visio 2003, SAP-SD, Eclipse, Oracle 10g

12/2006 – 12/2007 BMW, München

Projekt: Produkt-Qualitäts-Management (PQM) im Rahmen von PPQ 6.5
Großprojekt zur vereinheitlichten Bearbeitung und Lösung von
Qualitätsproblemen aus der Entwicklung, der Produktion und dem
Vertrieb. Das entwickelte System dient der Verwaltung,
Konsolidierung, Bewertung und Problemlösungsfindung.

Rolle: Business Analyst

Aufgabe:

- Fachkonzeption der Leistungsstufe LPP (Lenkungebene
Produkt und Projekt) des Systems PQM zur Umsetzung des
neuen Problemmanagementprozesses (PMP)

Umgebung: Windows XP, Word 2002, Visio 2002, ITPM

10/2006 – 03/2007 BMW, München

Projekt: PPQ 6.4
Großprojekt zur vereinheitlichten Bearbeitung und Lösung von
Qualitätsproblemen aus der Entwicklung, der Produktion und dem
Vertrieb.
Der entwickelte Prozess definiert das verbindliche Vorgehen beim
Problemmanagement in allen BMW-Werken und im Vertrieb.

Rolle: Business Analyst

Aufgabe:

- Soll-Prozessmodellierung der Lenkungebene Fachbereich
(LFB) des Problemmanagementprozesses (PMP)

Umgebung: Aris 6, Windows XP, Word 2002

07/2006 – 11/2006 BMW, München

Projekt: Dealer Management System (DMS)
In dem Projekt wird eine mobile IT-Referenzumgebung erstellt, die
zu Demonstrationszwecken beim Anschluss von neuen Händlern
verwendet werden kann.

Rolle: Projektkoordinator

Aufgabe:

- Design und Aufbau eines Demo-Händlers

Umgebung: VMware Server, Incadea (Navision), Autoline (Carridge)

08/2006 – 09/2006 O2, München

Projekt: IPerience
Rolle: Requirements Engineer, Business Analyst
Aufgabe:

- Erstellung der System Stack Use Cases (SSUC) für die neue IP-basierte Call Center Anwendung unter Berücksichtigung des O2 Solaris-Prozesses (O2-spezifische RUP-Adaption)

Umgebung: Rational Requisite Pro, Rational Rose

12/2005 – 07/2006 Bundesagentur für Arbeit (BA), Nürnberg

Projekt: Arbeitslosengeld II – Leistungen zum Lebensunterhalt (A2LL)
Das Großprojekt ermöglicht die Antragserfassung, Bewilligung und Auszahlung des Arbeitslosengelds II.
Rolle: Business Analyst
Aufgabe:

- Spezifikation des Meldewesens zu den Sozialversicherungsträgern (Krankenkassen und Rentenversicherungsträger)

Umgebung: Windows XP, Word 2002, Visio 2002

06/2004 – 11/2005 Siemens Financial Service (SFS), München/Erlangen

Projekt:	GREAT II – Ausbau und weltweiter Rollout eines Garantieverwaltungssystems (Garantien zu Lasten des Siemens-Konzerns) In dem Projekt werden die Geschäftsprozesse bei der Garantieverwaltung als auch dessen Berechtigungssystem an die Erfordernisse der SOA und GoBS angepasst. Darüber hinaus wird die Anwendung von einer HTML-basierter Benutzeroberfläche auf eine benutzerfreundliche ULC-Benutzeroberfläche (Ultra Light Client) umgestellt.
Rolle:	Requirements Engineer, Business Analyst, Test Manager
Aufgabe:	<ul style="list-style-type: none">• Requirements Engineering• Fachkonzeption des Garantieverwaltungssystems GREAT als offizielle Schlüsselapplikation des Siemens Konzerns für den weltweiten Einsatz unter Beachtung von GoBS- und SOA- (Sarbanes Oxley Act) Gesichtspunkten mit Hilfe von Use Cases und UML• Datenbankauswertungen• Test und Testmanagement• Qualitäts- und Risiko-Management• Erstellung der System- und Online-Dokumentation• Koordinierung der GoBS-Zertifizierung• Wirtschaftlichkeitsuntersuchung (ROI) für den weltweiten Einsatz eines Garantieverwaltungssystems• Evaluierung von Tools zur Erstellung einer Online-Hilfe (RoboHelp X5, eManual)
Umgebung:	Windows XP, Word 2002, Visio 2002, UML, RoboHelp X5, Eclipse, Java, JSP, HTML, ULC (Canoo), TomCat, Oracle 9i, eManual, LiveLink

01/2003 – 09/2003 Siemens Financial Service (SFS), München/Erlangen

Projekt:	GoBS-Zertifizierung eines Garantieverwaltungssystems
Rolle:	Business Analyst
Aufgabe:	<ul style="list-style-type: none">• Aufnahme der IST-Prozesse• Ausarbeitung von SOLL-Prozessen als Grundlage für eine GoBS-Zertifizierung (Grundsätze ordnungsmäßiger DV-gestützter Buchführungssysteme)• Aktualisierung bzw. Erstellung des Fachkonzepts mit Hilfe von Use Cases und UML
Umgebung:	Word 2000, Visio 2000, UML

06/2002 – 12/2003 Siemens Financial Service (SFS), München

Projekt: Entwicklungsleitfaden
Rolle: Methoden-Berater
Aufgabe:

- Erstellung eines Entwicklungsleitfadens für die Individualentwicklung

Umgebung: Together 6.0

03/2002 – 08/2003 Siemens Financial Service (SFS), München

Projekt: LOS – Archivierung der SAP R/3 Anwendung
Rolle: Berater
Aufgabe:

- Erstellung eines Konzepts zur Datenarchivierung unter SAP R/3 unter Berücksichtigung der GDPdU-Anforderungen
- Mitglied des GDPdU-Arbeitskreises im Konzern

Umgebung: SAP R/3 4.6C, DART

10/2001 – 02/2002 BHW, Hameln

Projekt: SAP-Projekt
Projekt zur Anforderungsspezifikation an SAP-Standardkomponenten und Bausparkassen individuellen Komponenten, in Vorbereitung der SAP-Realisierung.
Rolle: Methoden-Berater, Coach
Aufgabe:

- Methodenberatung (Rational Unified Process (RUP), Use-Case Modellierung (UML))
- Anpassung des RUP auf die Unternehmensbedürfnisse
- Einführung eines unternehmensweiten auf dem RUP basierenden Vorgehensmodells
- Methodische Anleitung und Begleitung von Fachanalysen
- Moderation der Fachanalyse

Umgebung: Windows NT, Word 97, Aris 5.0

03/2000 – 09/2000 DaimlerChrysler, Stuttgart

Projekt: Digital Sales Channel (DSC) – E-commerce Auftritt (Projektdokumentation: Englisch)
Rolle: Business Analyst
Aufgabe:

- Geschäftsprozessanalyse und –redesign
- Konzeption von B2C Prozessen

Umgebung: Windows NT, Word 97, Visio

07/1999 – 02/2000 Chrysler, Detroit (USA)

Projekt: Electronic Parts Catalog (EPC) – Entwicklung eines elektronischen Händler-Teilekatalogs (Projektsprache: Englisch)

Rolle: Projektleiter, Entwickler

Aufgabe:

- Performance- und Architekturuntersuchungen
- Administration des Test-Labors
- Konzeption, Realisierung und Projektleitung des Teilprojektes „Datenbankabgleich“

Umgebung: AIX Unix, Windows 95/-NT, Visual Basic, K-Shell, Java 1.2, DB2 5.2, IIS, MS-Office 97

01/1999 – 06/1999 BMW, München

Projekt: GVDS – Entwicklung eines gemeinsamen Distributionssystems für BMW und Rover

Rolle: System Analyst

Aufgabe:

- Analyse der Nachbarsysteme
- Konzeption eines Migrationskonzepts zur Einführung des neuen Systems

Umgebung: OS/390, Windows 95/-NT, Cobol, Perl, PL/1, MS Office 97, Visio, Access, IMS, IMS-DC

03/1998 – 12/1998 BMW/Rover, München/Oxford (GB)

Projekt: Caesar – Entwicklung eines gemeinsamen Gewährleistungssystems für BMW und Rover (Projektsprache: Englisch)

Rolle: System- und Business Analyst

Aufgabe:

- Analyse der Prüflöge in den Altsystemen
- Präsentationen und Workshops bei BMW und Rover (GB)
- Fachliche Spezifikation der neuen Prüflöge (Use-Case-Modell, Objektmodell, Klassen- und Methodendefinition)

Umgebung: OS/390, Windows 95/-NT, Cobol, PL/1, VBA, Word 97, StP (Software through Pictures)

07/1997 – 02/1998 Deutsche Apotheker- und Ärztebank, Düsseldorf

Projekt: Umstellung der Wertpapierabwicklung von KORDOBA-E auf das Wertpapiersystem der Deutschen Gesellschaft für Wertpapierabwicklung

Rolle: Teilprojektleiter, Entwickler

Aufgabe:

- Fachliche und technische Konzeption der Kundendaten-Migration
- Realisierung, Integration und Durchführung der Migration
- Projektmanagement, Teilprojektleitung

Umgebung: BS2000, Windows 95/-NT, Cobol, MS-Office 95, JIGS

01/1997 – 06/1997 Dresdner Bank, Frankfurt

Projekt: PAB – Studie über die Abbildung von Partner-Beziehungen in den Systemen der Dresdner Bank

Rolle: System- und Business Analyst

Aufgabe:

- Ist-Analyse der Partner-Beziehungen bei der Dresdner Bank
- Erstellung eines Konzepts zur zentralen Verwaltung von Partner-Beziehungen

Umgebung: MVS, Windows 95, HTML, MS-Office 95, Visio, S-Designer

07/1995 – 12/1996 LBS Bayern, München

Projekt: LBS2000 – Neuentwicklung des Bausparkassenkernsystems

Rolle: System- und Business Analyst, Teilprojektleiter

Aufgabe:

- Ist-Analyse der vorhandenen Partner-Datenbestände und Partner-Geschäftsabläufe
- Erstellung eines Fachkonzepts für das neue Partnersystem (Umstrukturierung der Geschäftsabläufe, Daten- und Funktionsmodellierung)
- Teilprojektleitung

Umgebung: MVS, Windows 3.11, WordBasic, PL/1, MS-Office 95, IMS, VSAM, Maestro II, MDM

05/1995 – 06/1995 Informatikzentrum der Sparkassenorganisation (SIZ), Bonn

Projekt: Erstellung eines Anwendungsentwicklungsmodells für das Informatikzentrum der Sparkassenorganisation
Rolle: Berater
Aufgabe:

- Unterstützung bei der Dokumentenintegration
- Review des Gesamtdokuments

Umgebung: Windows 3.11, Word 6

12/1994 – 04/1995 Deutsche Bahn, Frankfurt

Projekt: Einführungsunterstützung für die Projekte IHK und TLR (Transportleistungsrechnung)
Rolle: Entwickler
Aufgabe:

- Design, Realisierung und Test der Jobabläufe für den Rechenzentrumsbetrieb
- Kundenmanagement und Abnahmeunterstützung

Umgebung: MVS, Windows 3.11, JCL, Control/M, Word 6, ABC-Flow-Charter

07/1994 – 11/1994 Deutsche Bahn, Frankfurt

Projekt: IHK – Entwicklung eines Controlling-Systems zur zentralen Kostenträgerrechnung
Rolle: Entwickler
Aufgabe:

- Realisierung von CICS-Dialogen

Umgebung: Linux, MVS, C-Shell, JCL, X-Cobol, Adabas, CICS

**08/1989 – 09/1989,
03/1990,
08/1990 – 09/1990 Bayer, Leverkusen**

Projekt: Administration
Rolle: Administrator
Aufgabe:

- Hard- und Softwareinstallation sowie Anwenderbetreuung

Umgebung: Mac OS, Excel, etc.

1986 – 2006 Eumuco, Leverkusen

Projekt: Entwicklung von Analyseprogrammen zur kinematischen und dynamische Betrachtung von servohydraulischen Handhabungssystemen

Rolle: Business Analyst, Entwickler

Aufgabe: • Konzeption, Realisierung und Wartung

Umgebung: Windows 3.1, Windows 95, Turbo Pascal, Visual Basic 5

07/1986 – 12/1986 Creative Computer Design (CCD), Eltville

Projekt: Entwicklung eines Computer-Strategiespieles

Rolle: Entwickler

Aufgabe: • Konzeption und Realisierung

Umgebung: TOS/GEM, ST Pascal