Xpert.press

Die Reihe **Xpert.press** vermittelt Professionals in den Bereichen Softwareentwicklung, Internettechnologie und IT-Management aktuell und kompetent relevantes Fachwissen über Technologien und Produkte zur Entwicklung und Anwendung moderner Informationstechnologien.

Thomas Winkler

ABAP/4 Programmiertechniken

Trainingsbuch

Mit 350 Abbildungen und 51 Tabellen

Springer

Thomas Winkler
Gerhard-Hauptmann-Str. 26
15537 Erkner
th.winkler1001@t-online.de

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.ddb.de abrufbar.

ISSN 1439-5428
ISBN 3-540-40486-4 Springer Berlin Heidelberg New York

Springer ist ein Unternehmen von Springer Science+Business Media
springer.de

Satz und Herstellung: LE-TEX Jelonek, Schmidt & Vöckler GbR, Leipzig
Umschlaggestaltung: KünkelLopka Werbeagentur, Heidelberg
Gedruckt auf säurefreiem Papier 33/3142/YL - 5 4 3 2 1 0

Einführung

Wieder ein neues Buch zu ABAP/4 – wer soll es lesen und wie unterscheidet es sich von den anderen Werken, die sich mit der Programmiersprache des SAP R/3-Systems befassen?

Inhaltübersicht

So wie das Boxen nicht durch die Analyse von Kämpfen guter Boxer zu erlernen ist, kann auch das Programmieren nicht allein durch Analysieren von Syntaxdiagrammen, Lernen von Definitionen und Klauseln gemeistert werden. Programmieren lernt man am besten durch - Programmieren.

Deshalb vermittelt Ihnen das vorliegende Buch grundlegende und weiterführende ABAP/4-Programmiertechniken, wie z.B. das Erstellen von interaktiven Listen und die Nutzung aller klassischen Komponenten der Dialogprogrammierung, am Beispiel der Entwicklung eines „Literaturrecherche- und -verwaltungsprogrammes“ für die East-Side-Library.

Ein Ausblick in die objektorientierte Programmierung mit ABAP-Objects erklärt wichtige Begriffe und Prinzipien dieser integrierten, objektorientierten Komponente der Programmiersprache ABAP – ebenfalls am Beispiel des „Literaturrecherche- und verwaltungsprogrammes“, das mit einer objektorientierten Komponente zur komfortablen Tabellenausgabe von Daten, dem ALV Grid Control, vervollkommnet wird.

Methode

Das vorliegende Buch versteht sich als handlungsorientierte Ergänzung zu den ABAP/4-Standardwerken. In den einzelnen Kapiteln programmieren Sie, in leicht überschaubaren Programmierschritten, das „Literaturrecherche- und -verwaltungsprogramm“ der East-Side-Library. Zu jedem Programmierschritt wird eine kurze Einführung gegeben, den Abschluss bildet jeweils eine Programmieraufgabe deren Lösung sowohl im Buch als auch auf der mitgelieferten CD zu finden ist.

Durch den Transport der für die einzelnen Programmierschritte benötigten Entwicklungsobjekte von der Buch-CD in Ihr R/3-

Vorkenntnisse

System, können Sie selbst bestimmen, mit welchem Schwierigkeitsgrad Sie Ihr ABAP/4-Training beginnen. Vorkenntnisse sind demnach nicht notwendig, wenn Sie Ihr Training mit dem ersten Kapitel beginnen. Der Anhang enthält eine detaillierte Anleitung zum Transport der Entwicklungsobjekte in Ihr R/3-System.

Entwicklungssystem

Alle Übungen können Sie auf dem „Mini SAP-System“ durchführen, dessen neueste Version Sie für 29,00 € bei der SAP erwerben können (http://www.sap.com/company/shop, Link: SAP Knowledge Shop, Suchbegriff „Mini SAP“). Dieses System läuft unter Windows 2000 oder Windows XP. Sie benötigen 199 Mbyte RAM und 3,5 Gbyte freie Plattenkapazität.

Zeichenerklärung

Im Buch werden zur Verbesserung der Übersichtlichkeit die folgenden Icons benutzt:

	Der Student macht auf wichtige Definitionen und Begriffe aufmerksam.
	Das Stopschild warnt vor Aktionen, deren Ausführung weitreichende Konsequenzen für das R/3-System hat.
	Auf Vorgehensweisen, wie z.B. das Anlegen einer Tabelle oder eines Dynpros, weist Sie das Computersymbol hin.
	Und dieses Symbol zeigt Ihnen an, dass durch Sie eine Aufgabe zur Programmierung des „Literaturrecherche- und –verwaltungsprogramm“ zu erledigen ist.

Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Programmieren, denn die Freude über ein funktionierendes Programm garantiert den Erfolg beim bewältigen der nächsten Aufgabe (Hinweis: Dieses rekursive Prinzip wirkt nicht nur beim Programmieren).

Thomas Winkler

Inhaltsverzeichnis

1 Projektmanagement

1.1 Komponenten eines SAP-R/3-Systems

Client-Server-Architektur

Ein SAP-R/3-System basiert, wie die meisten Leser sicher wissen, auf einer Client-Server-Architektur. Dieser Begriff lässt sich sowohl aus software- als auch aus hardwareorientierter Sicht betrachten.

Softwareorientierte Sicht

Unter „Service“ ist ein Dienst zu verstehen, der von einer Softwarekomponente angeboten wird. Solche Softwarekomponenten können aus einem einzelnen Prozess oder aus mehreren Prozessen (Prozessgruppe) bestehen und werden dann „Server“ (Diener) genannt. Softwarekomponenten, die einen „Service“ nutzen, werden als „Clients“ (Kunden) bezeichnet.

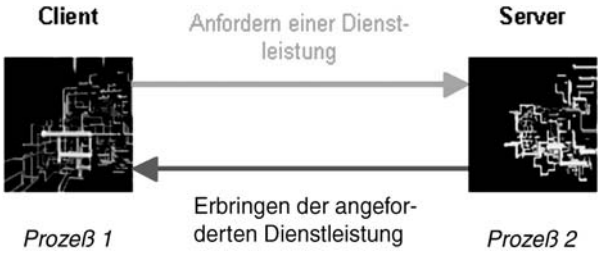


Abb. 1.1 Softwareorientierte Sicht

Aus softwareorientierter Sichtweise besteht ein R/3-System immer aus drei Komponenten, die oft auch als „Schichten“ bezeichnet werden:

- Datenbankschicht

Datenbankschicht

Die Datenbankschicht übernimmt die Datenhaltung. Sie speichert alle Anwendungstabellen und Programme im darunterliegenden Datenbanksystem und stellt sie der Anwendungsschicht zur Verfügung.

Anwendungsschicht

■ Anwendungsschicht

Diese Schicht ist verantwortlich für alle Abläufe und Funktionen der R/3-Anwendung. Hier laufen alle System- und ABAP/4-Programme.

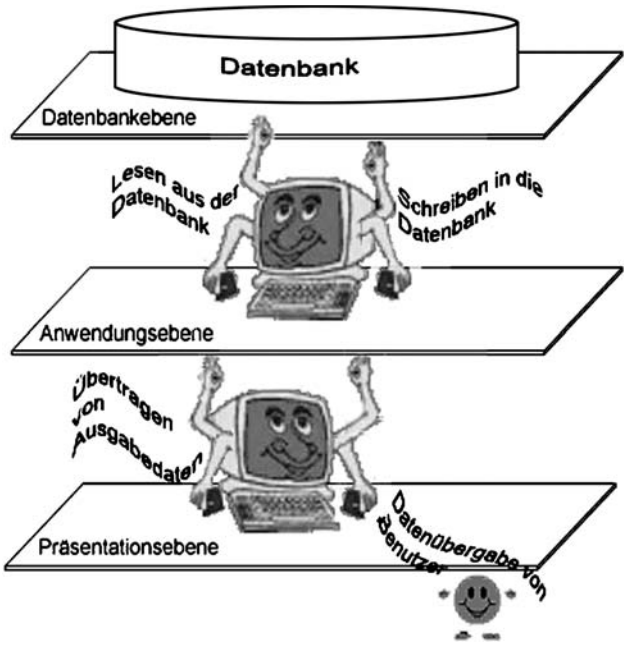
Präsentationsschicht

■ Präsentationsschicht

Die Präsentationsschicht hat folgende Hauptaufgaben:

- Entgegennehmen und Weiterleiten von Benutzeraktionen (Maus, Tastatureingaben),
- Entgegennehmen, Aufbereiten und Darstellen der Anwendungsdaten.

Abb. 1.2 Schichtenmodell eines SAP-R/3-Systems



Hardwareorientierte Sicht

In der hardwareorientierten Sicht wird unter „Server“ ein Rechner verstanden, der bestimmte „Services“ (Dienste) anbietet. Der „Client“ ist bei dieser Betrachtungsweise ein Rechner, der Dienste des Servers in Anspruch nimmt.

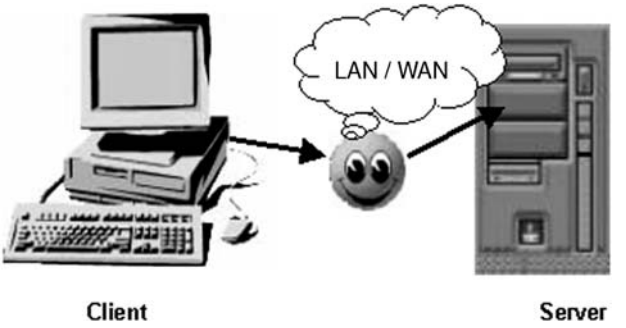


Abb. 1.3 Hardwareorientierte Sicht

Der Vorteil der Client-Server-Architektur besteht darin, dass verschiedene Dienste (softwareorientierte Sicht) auf verschiedene Hardwarekomponenten aufgeteilt werden können. Zwei mögliche Verteilungen (Konfigurationen) eines R/3-Systems zeigt die folgende Abbildung:

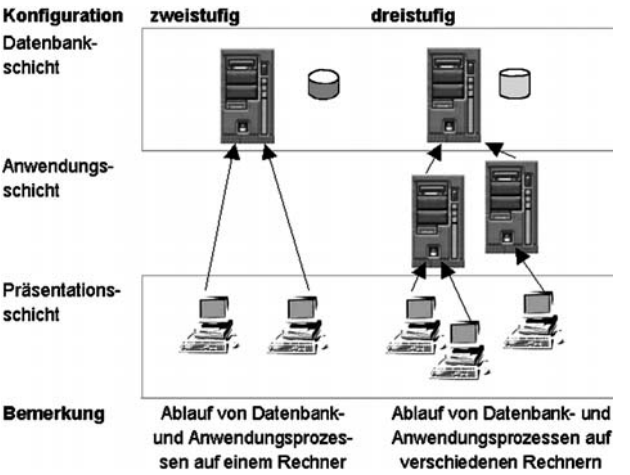


Abb. 1.4 R/3-Konfigurationsmöglichkeiten

Theoretisch können alle Softwarekomponenten eines R/3-Systems auch in einem einzigen Rechner installiert werden. Das ist dann eine einstufige Konfiguration, die in der Praxis jedoch eher selten vorkommt.

1.2 Datenstruktur eines R/3-Systems

Jedes SAP-R/3-System besitzt genau eine Datenbank. In dieser können verschiedene organisatorische Bereiche, die als Mandanten bezeichnet werden, angelegt werden. Jedem dieser Mandanten ist ein

„mandantenabhängiger“ Speicherbereich zugeordnet, auf dessen Datenobjekte

- Anwendungsdaten,
- Customizingdaten,
- Userdaten,

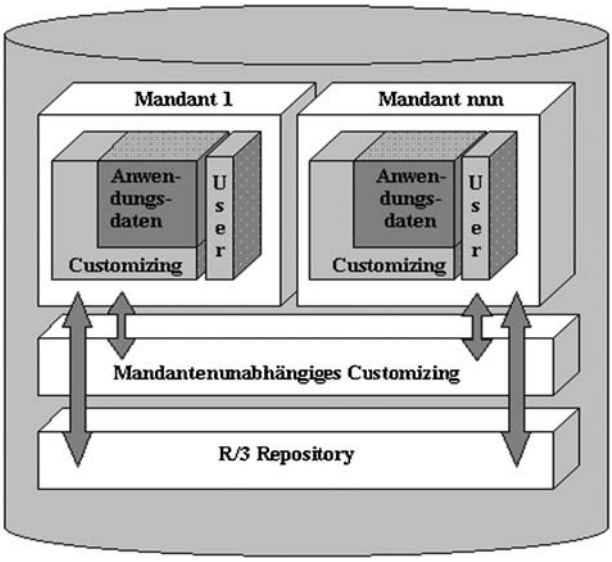
nur der jeweilige Mandant zugreifen kann.

Zusätzlich gibt es noch zwei „mandantenunabhängige“ Speicherbereiche für

- Mandantenunabhängige Customizingdaten,
- Repositorydaten,

auf deren Datenobjekte alle Mandanten zugreifen.

Abb. 1.5 Datenstruktur des R/3-Systems



Mandant

■ Mandant

Organisatorischer Bereich in der Datenbank, der Customizingdaten, Anwendungsdaten und Benutzerdaten kapselt.

Standardmandanten:

- Mandant 000 (SAP-R/3-Auslieferungsmandant)
- Mandant 001 (SAP-R/3-Entwicklungs- oder Customizingmandant)
- Mandant 066 (SAP-R/3-Mandant zur Durchführung der Fernwartung im Rahmen des SAP-Services EarlyWatch)

■ Customizingdaten

Mandantenabhängige Customizingdaten

Customizing ist das Anpassen des R/3-Systems an die konkreten Bedingungen im Kundenunternehmen ohne Programmierung. Dabei werden Unternehmensdaten, wie z.B. Buchungskreise, Kostenstellen, Werke usw., in Customizingtabellen eingetragen. Jede Customizingtabelle existiert einmal pro Mandant.

■ Anwendungsdaten

Anwendungsdaten

Anwendungsdaten sind z.B. Dokumente, Materialstammsätze und Lieferantenstammsätze. Solche Anwendungsdaten sind nur in ihrer jeweiligen Customizing-Umgebung betriebswirtschaftlich sinnvoll.
Beispiel: Material (Anwendungsdaten) wird einem Lager (Customizingdaten) zugeordnet, ein Lieferant (Anwendungsdaten) wird einem Buchungskreis zugeordnet (Customizingdaten).

■ Benutzerdaten

Benutzerdaten

Für jeden R/3-Benutzer wird vom Systemadministrator ein Benutzerstammsatz angelegt. Darin stehen z.B.

- der Benutzername,
- das Kennwort,
- die Benutzerrechte.

Diese Daten sind mandantenabhängig, deshalb kann sich jeder Benutzer mit seinen Daten (Benutzername und Kennwort) nur an den Mandanten anmelden, in denen ein entsprechender Benutzerstammsatz angelegt wurde.

■ Mandantenunabhängiges Customizing

Mandantenunabhängiges Customizing

Neben dem mandantenabhängigen Customizing gibt es auch das mandantenunabhängige. Die hier bearbeiteten Customizingdaten stehen dann für alle Mandanten zur Verfügung. Beispiele dafür sind:

- die Druckereinstellungen und
- der Werktagskalender

■ R/3 Repository

R/3 Repository

Das Repository ist ein Teil der zentralen Datenbank, in dem alle Objekte, die in der ABAP Workbench angelegt wurden, gespeichert sind. Zu diesen Daten gehören:

- Programme
- Funktionsbausteine
- Klassen

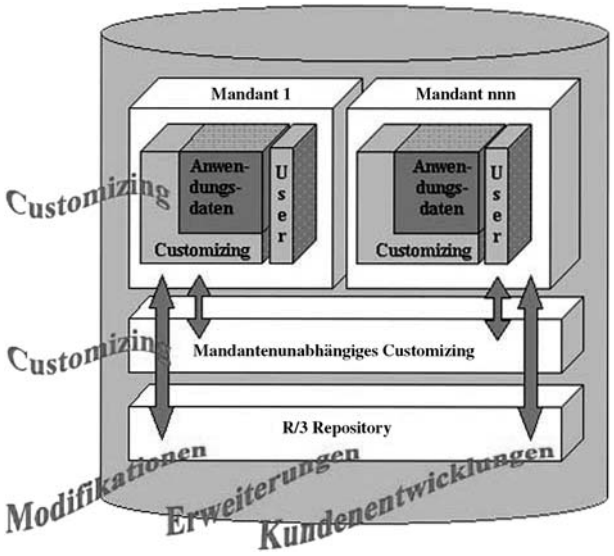
- Tabellen
- Views
- Datenelemente
- Domänen
- Suchhilfen
- Sperrobjekte

1.3 Änderungen an R/3-Datenobjekten

1.3.1 Änderungsebenen

Änderungen können sowohl an mandantenabhängigen als auch an mandantenunabhängigen Datenobjekten durchgeführt werden. Im folgenden Kapitel sollen unterschiedliche Methoden zur Änderung von R/3-Datenobjekten gezeigt werden.

Abb. 1.6 Ebenen von Datenbankänderungen und Anpassungen



Kundenentwicklungen

- Kundenentwicklungen

Der Kunde entwickelt selbst neue Repository-Objekte (Programme, Tabellen, Views, ...).

Erweiterungen

- Erweiterungen

Der Kunde nutzt von der SAP vorgedachte Programmschnittstellen, um die Funktionalität der Standardprogramme zu erweitern. Diese Schnittstellen werden auch als „Exits“ bezeichnet.
Prinzipdarstellung:

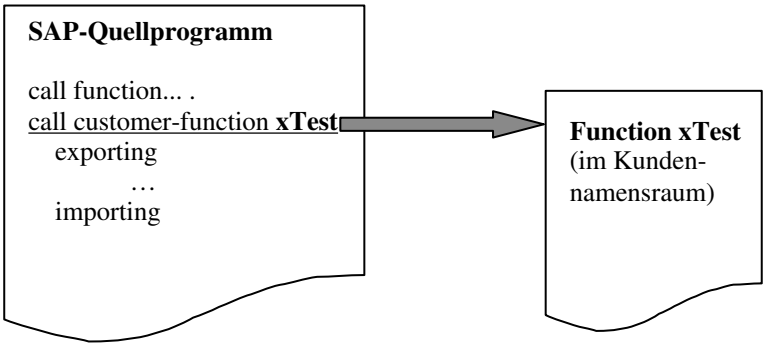


Abb. 1.7 Ebenen von Datenbankänderungen und Anpassungen

Wie an der Prinzipdarstellung zu erkennen ist, muss der SAP-Programmierer einen Exit in das SAP-Programm eingearbeitet haben. In diesem Fall sorgt ein „Funktionsbaustein-Exit“ für den Aufruf eines Funktionsbausteins im Kundennamensbereich. Es gibt folgende Exits:

- Funktionsbausteinexit
  Vom SAP-Programm wird ein Funktionsbaustein im Kundennamensbereich aufgerufen.

Funktionsbausteinexit

- Dynproexit
  Im Dynpro ist ein Subscreenbereich, der ein Subscreen im Kundennamensbereich aufruft, implementiert.

Dynproexit

- Menüexits
  Im Menü (GUI-Oberfläche) der SAP-Anwendung befindet sich ein Menüpunkt, der einen Funktionsbausteinexit aufruft.

Menüexit

- Modifikationen

Modifikationen

Modifikationen sind Änderungen, die der Kunde direkt am SAP-Programm durchführt. Modifikationen sollten nach Möglichkeit nicht angewendet werden, weil sie zu Komplikationen bzw. Mehraufwand beim Update führen.

1.3.2 Änderungsstrategien

Das Durchführen von Änderungen erfordert bei so umfangreichen Systemen, wie es das SAP-R/3 darstellt, einen hohen administrativen Aufwand. Folgende Hauptanforderungen sollten durch technische und administratorische Maßnahmen gewährleistet sein:

- Die Tests der Änderungen und Anpassungen sollten immer auf einem genau definierten Stand basieren.
- Test- und Entwicklungsarbeiten sollten parallel erfolgen können.
- Nicht getestete Änderungen dürfen nicht praxiswirksam werden.

Um diese Anforderungen zu erfüllen, bedarf es unterschiedlicher Voraussetzungen bei Änderungen an mandantenunabhängigen und mandantenabhängigen Daten.

Änderungsstrategie für mandantenabhängige Daten

Die Änderungen an mandantenabhängigen Daten (Customizing) werden im Entwicklungsmandanten (Mandant 001), der zunächst eine 1:1 Kopie des Auslieferungsmandanten (Mandant 000) ist, durchgeführt.

Zu einem bestimmten Zeitpunkt werden alle mandantenabhängigen Änderungen in einen dritten Mandanten (Testmandant) transportiert und dort getestet. Während der Testphase können die Entwicklungsarbeiten im Entwicklungsmandanten weitergeführt werden, ohne dass sie sich auf den Test auswirken.

Durch den Test entdeckte Fehler werden im Entwicklungsmandanten korrigiert und erneut in den Testmandanten transportiert. Am Ende enthält der Entwicklungsmandant alle (ausreichend getesteten) mandantenabhängigen Einstellungen. In Abb. 1.8 ist die Änderungsstrategie für mandantenabhängige Daten grafisch dargestellt.

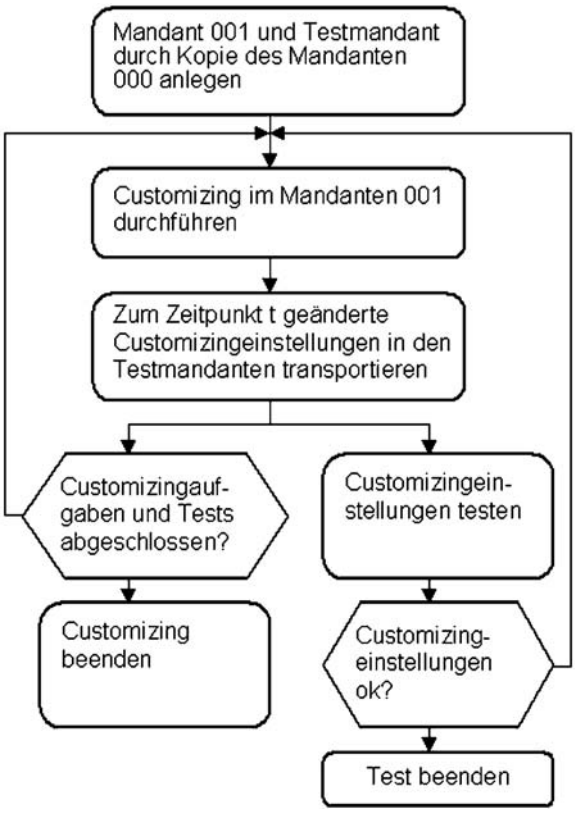


Abb. 1.8 Änderungen an mandantenabhängigen Daten

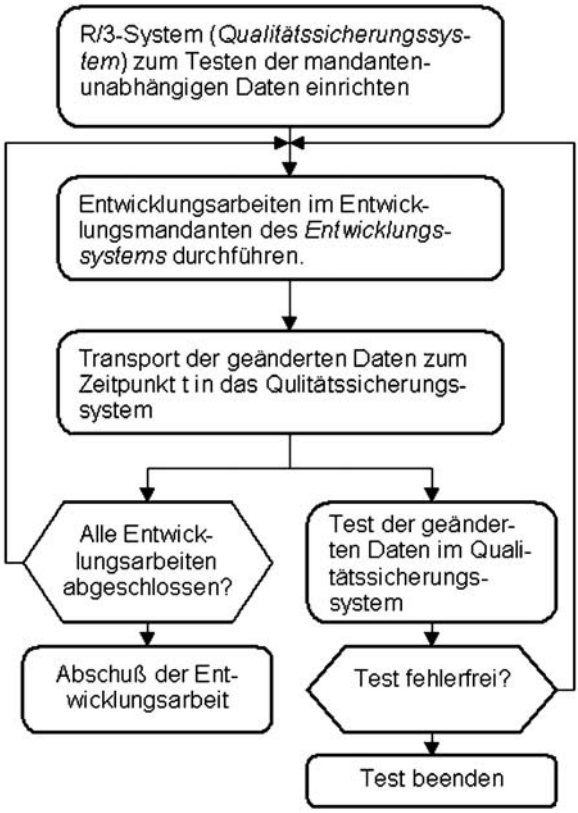
Änderungsstrategie für mandantenunabhängige Daten

Änderungen an mandantenunabhängigen Datenobjekten wirken sich sofort auf alle Mandanten eines SAP-R/3-Systems aus. Daraus ergeben sich folgende Konsequenzen:

- Es ist nicht möglich, innerhalb eines SAP-R/3-Systems Test- und Entwicklungsarbeiten an mandantenunabhängigen Datenobjekten parallel durchzuführen.
- Der Mandant, auf dem der Produktivbetrieb läuft, und der Entwicklungsmandant sind in verschiedenen R/3-Systemen zu installieren. Änderungen an mandantenunabhängigen Datenobjekten würden sich sonst sofort, d.h. ohne getestet worden zu sein, auf die Produktivumgebung auswirken.

Sollen also Änderungen an Repository-Objekten oder an Objekten des mandantenunabhängigen Customizings vorgenommen werden, müssen im Unternehmen mindestens zwei SAP-R/3-System betrieben werden – ein Entwicklungssystem und ein Produktivsystem.

Abb. 1.9 Änderungen an mandanten-unabhängigen Daten



1.4 Die Drei-System-Landschaft

Systemlandschaft

Unter einer Systemlandschaft sind alle miteinander durch Transportwege verbundenen SAP-R/3-Systeme mit den darin angelegten Mandanten zu verstehen.

Im Abschnitt „Änderungsstrategie für mandantenunabhängige Daten“ (Seite 9) wurde die Notwendigkeit begründet, mindestens zwei R/3-Systeme zu betreiben. Die dort beschriebene Systemlandschaft (Entwicklungssystem und Produktivsystem) hat jedoch den Nachteil, dass Entwicklung und Test nicht parallel erfolgen können. Deshalb empfiehlt SAP, diese Zwei-System-Landschaft um ein R/3-System, das Qualitätssicherungssystem (QAS), zur Drei-System-Landschaft zu erweitern.

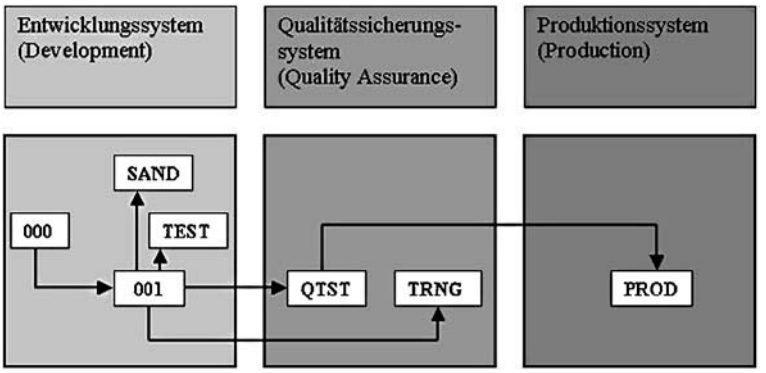


Abb. 1.10 Drei-System-Landschaft

Grundsätzlich erfolgen alle Entwicklungsarbeiten im Entwicklungssystem (Mandant 001). Die geänderten Datenobjekte werden nach Abschluss der Entwicklungsarbeiten in das Qualitätssicherungssystem transportiert und unabhängig von weiteren Entwicklungsarbeiten getestet. Alle in das Qualitätssicherungssystem transportierten Objekte lassen sich automatisch in das Produktivsystem übernehmen.

Tabelle 1.1 Mandantenrollen

R/3-System	Mandant	Aktivitäten
Entwicklungssystem	001	Entwicklung
	TEST	Testen der mandantenabhängigen Einstellungen
	SAND	Experimentieren mit den Customizingwerkzeugen
Qualitätssicherungssystem	QTST	Customizingeinstellungen und Programmentwicklungen werden in einer realitätsnahen Umgebung getestet
	TRNG	Schulung der Endanwender
Produktionssystem	PROD	produktive Arbeit

1.5 Transporte durchführen

1.5.1 Transporte innerhalb eines R/3-Systems

1.5.1.1 Voraussetzungen und Durchführung

Um geänderte mandantenabhängige Daten unabhängig von weiteren Änderungen an den Customizingtabellen testen zu können, werden sie in den Testmandanten des Entwicklungssystems transportiert. Dazu müssen vorher folgende Voraussetzungen geschaffen worden sein:

Voraussetzungen für das Customizing

- der Testmandant ist angelegt (siehe Seite 12),
- der Projektleiter hat für alle Entwickler einen Customizingauftrag angelegt (siehe Seite 16),
- im Entwicklungsmandanten (001) ist die Eigenschaft „automatische Aufzeichnung von Änderungen“ aktiviert (siehe Seite 18).

Die Datenänderungen und der Transport der geänderten Daten erfolgt in folgenden Schritten:

Schritte zum Transport von Änderungen innerhalb eines R/3-Systems

- Die Daten werden mit den Customizingwerkzeugen gepflegt. Beim Sichern der Änderungen werden diese in einen speziellen Abschnitt des Customizingauftrages, der dem jeweiligen Entwickler zugeordnet ist, eingetragen. Dieser spezielle Abschnitt wird als „Aufgabe“ bezeichnet (siehe Seite 17).
- Hat der Entwickler seine Customizingaufgaben abgeschlossen, gibt er seine Aufgabe frei (siehe Seite 27).
- Hat jeder Entwickler seine Aufgabe freigegeben, gibt der Projektleiter den gesamten Auftrag frei (siehe Seite 27).
- Zum Schluss werden vom Projektleiter alle im Customizingauftrag gekapselten Änderungen in den Zielmandanten transportiert (siehe Seite 30).

1.5.1.2 Anlegen des Testmandanten

Der Testmandant wird durch Kopieren des Mandanten 000 (Auslieferungsmandant) erzeugt. Die Kopie wird in zwei Schritten erstellt:

Erster Schritt: Deklaration des Testmandanten

Alle Mandanten eines Systems werden in die Tabelle T000 eingetragen.

Vorgehensweise: Mandantendeklaration

Die Mandantendeklaration wird mit SCC4 vorgenommen.
(Werkzege → Administration → Verwaltung → Mandantenverwaltung → SCC4 Mandantenpflege)
Das Einstiegsbild *Sicht „Mandanten" ändern: Übersicht* zeigt alle Mandanten des R/3-Systems an dem Sie angemeldet sind.

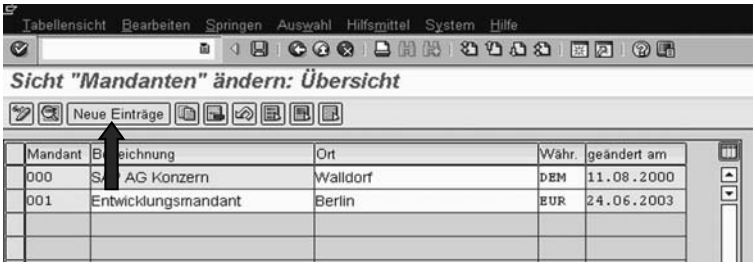


Abb. 1.11 Sicht „Mandanten" ändern: Übersicht (Anzeige der Datensätze der Tabelle T000)

Im Bild *Neue Einträge: Detail Hinzugefügte* werden die Eigenschaften des neuen Mandanten festgelegt (siehe Abb. 1.11).

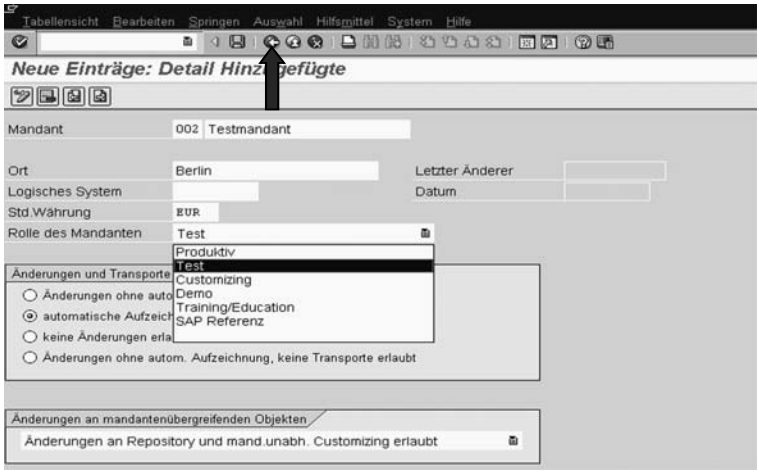


Abb. 1.12 Deklaration eines neuen Mandanten in der Tabelle T000

Zweiter Schritt: Mandantenkopie durchführen

Nachdem der Testmandant deklariert ist, müssen die Customizingtabellen vom Quellmandanten (000) in den Testmandanten (002) kopiert werden.

Achtung: Bei der Mandantenkopie werden *mehrere Tausend* Tabellen kopiert. Das erfordert erhebliche Systemressourcen. Außerdem wird für die Zeit der Ausführung der Mandantenkopie der Quellmandant für weitere Anmeldungen gesperrt. Sollten Sie beabsichtigen, die Mandantenkopie wirklich auszuführen, sprechen Sie mit Ihrem Systemadministrator – am besten vorher, damit kein Frust aufkommt.

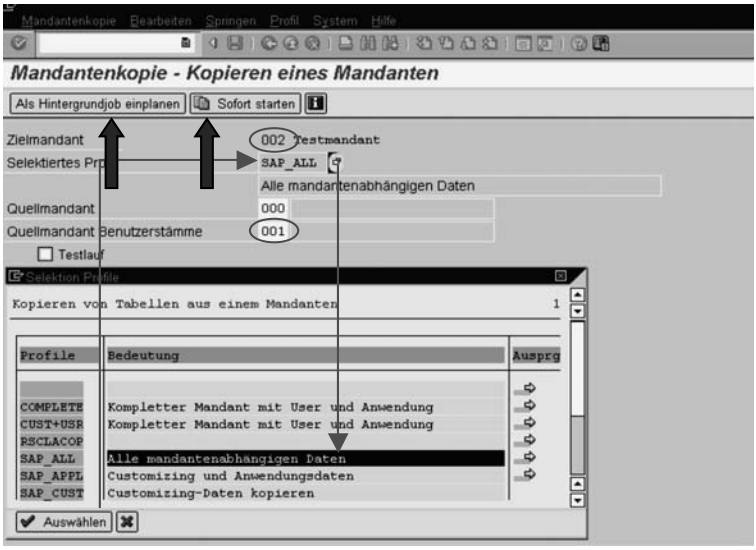
Vorgehensweise: Mandantenkopie

Wichtig: Sie müssen sich am Testmandanten (Zielmandant) anmelden. Weil im Testmandanten jedoch noch keine Benutzerstammdaten angelegt sind, benutzen Sie folgende Login-Daten:

Mandant:	002	(Nr. des Zielmandanten)
Benutzer:	SAP*	
Kennwort:	Pass	

Im Testmandanten starten Sie die Mandantenkopie über die Transaktion SCCL (Werkzeuge → Administration → Verwaltung → Mandantenverwaltung → Mandantenkopie → SCCL lokale Kopie)

Abb. 1.13 Mandantenkopie – Kopieren eines Mandanten



Gehen Sie wie folgt vor:

- Kontrollieren Sie, ob der richtige Zielmandant (002) eingetragen ist.
- Wählen Sie im Feld „Selektiertes Profil“ ein Profil aus. Über das Profil steuern Sie, welche Daten vom Quellmandan-

ten in den Zielmandanten transportiert werden. Ihnen stehen folgende Selektions- Standardprofile zur Verfügung:

Tabelle 1.2 Selektionsprofile

Profil	Daten
SAP_ALL	Alle mandantenabhängigen Daten
SAP_APPL	Customizing- und Anwendungsdaten
SAP_CUST	Customizingdaten
SAP_CUSV	Customizingdaten und Reportvarianten
SAP_UAPP	Benutzerstämme, Reportvarianten, Anwendungsdaten
SAP_UCSV	Customizingdaten, Reportvarianten und Benutzerstämme
SAP_UCUS	Customizingdaten und Benutzerstämme
SAP_USER	Benutzerstämme und Berechtigungsprofile

- **Hinweis:** Die Customizingtabellen sind einmal pro Mandant vorhanden. Sie werden beim Anlegen des Mandanten vom Quell- in den Zielmandanten kopiert. Tabellen für Anwendungsdaten, z.B. die Debitorenstammtabelle existiert nur einmal pro R/3-System. Die Mandantenabhängigkeit wird dadurch erreicht, dass die Mandantennummer Bestandteil des Datensatzes ist. Die Tabellen für die Anwendungsdaten werden also nicht kopiert, sondern die Datensätze dieser Tabellen werden mit der Nummer des Zielmandanten neu angelegt.
- Geben Sie im Feld „Quellmandant“ den Quellmandanten (000) an.
- Geben Sie im Feld „Quellmandant Benutzerstämme“ einen Mandanten an, der die Benutzerstammsätze enthält, die im Zielmandanten benötigt werden. Das könnte zum Beispiel der Mandant 001 (Entwicklungsmandant) sein, weil in dieser Phase der Entwickler seine Änderungen meist selbst testet.
- Starten Sie die Mandantenkopie über eine der folgenden Schaltflächen:
  - „Als Hintergrundjob einplanen“ oder
  - „Sofort starten“.

Während der Mandantenkopie dürfen weder am Quellmandanten noch am Zielmandanten Daten geändert werden.

1.5.1.3 Anlegen eines Customizingauftrages

Das Customizing ist im Allgemeinen projektorientiert, d.h. unterschiedliche Aufgabenkomplexe werden von verschiedenen Projektteams bearbeitet. Der Transport-Organizer unterstützt diese Arbeitsweise. Auf der Grundlage eines Customizingauftrages werden folgende administratorischen Aufgaben der Projektarbeit gelöst:

- Zuordnung von Änderungen zum jeweiligen Entwickler
- Kapselung aller Änderungen die ein Projektteam durchführt.
- Sicherstellen, dass *alle* zu einem Projekt gehörenden Änderungen zum richtigen Zeitpunkt transportiert werden.
- Prüfen, ob alle Entwickler ihre Aufgaben beendet haben.

Vorgehensweise: Customizingauftrag anlegen

Customizingaufträge werden im Transport-Organizer (SE10) angelegt (Werkzeuge → AcceleratedSAP → Customizing → SE10 Transport Organizer). Füllen Sie das Einstiegsbild des Transport-Organizers wie in Abb. 1.14 aus. Klicken Sie dann die Schaltfläche „Anlegen“.

Abb. 1.14 Einstiegsbild Transport-Organizer

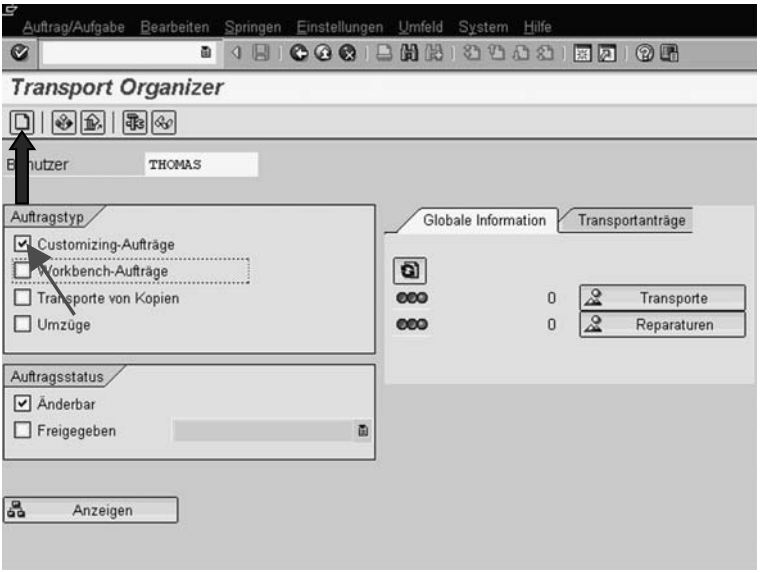


Abb. 1.15 Auftrag anlegen

Geben Sie in das Eingabefeld „Kurzbeschreibung“ einen Titel für Ihren Customizingauftrag ein. Wenn Sie in der komfortablen Lage sind, die anfallenden Customizingarbeiten auf andere Teammitarbeiter delegieren zu können, tragen Sie in die Datengruppe *Aufgaben* deren Benutzernamen ein. Ihr eigener Benutzername wird vom System in diese Datengruppe übernommen.

Ist die Systemlandschaft bereits angelegt ist, wird im Feld „Ziel“ das R/3-System angegeben, in welches die Änderungen nach Abschluss der Entwicklungsarbeiten transportiert werden sollen. Bei einer Drei-System-Landschaft ist das das Qualitätssicherungssystem QAS.

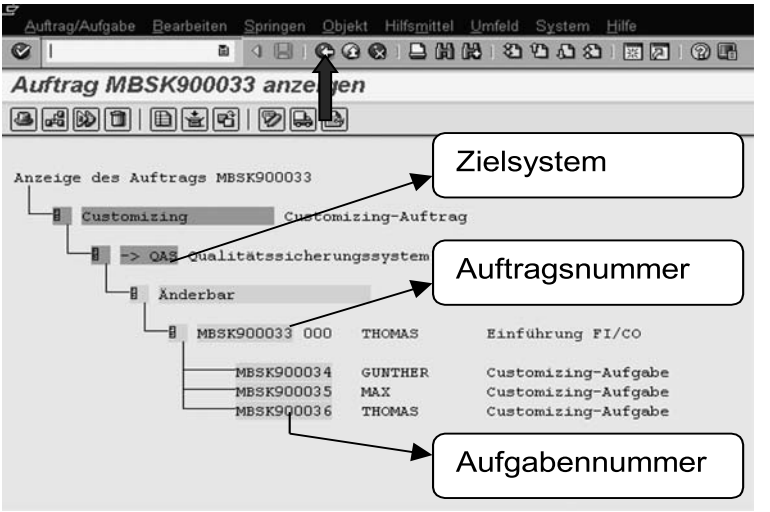


Abb. 1.16 Auftrag anzeigen

In diesem Fenster ist zu erkennen:

- Für jeden Auftrag wird vom System automatisch eine Auftragsnummer ermittelt. Diese setzt sich zusammen aus dem Systemnamen (hier: MBS), einer Konstanten „K9“ und einer 5-stelligen laufenden Nummer (hier „00033“).
- Für jeden Entwickler, der beim Anlegen des Auftrages in die Datengruppe „Aufgaben“ eingetragen wurde (siehe Abb. 1.14), ist automatisch eine „Aufgabe“ angelegt worden. Beim Sichern der Änderungen wählt der Entwickler den Customizingauftrag aus. Das System ermittelt den Benutzernamen des Entwicklers und trägt die Änderungen in die entsprechende Aufgabe des Customizingauftrages ein.
- Ist die Systemlandschaft angelegt, wird das Zielsystem (hier das Qualitätssicherungssystem QAS) in die Auftragshierarchie eingetragen. Dadurch kann man die Änderungen später auch in das Zielsystem transportieren.

1.5.1.4 Automatische Aufzeichnung von Änderungen

Die automatische Aufzeichnung von Änderungen bewirkt, dass der Entwickler beim Sichern seiner Änderungen vom System nach der Auftragsnummer gefragt wird. Die Zuordnung der Änderungen zu einem Auftrag erfolgt nur, wenn diese Eigenschaft des Mandanten aktiviert ist. Durch die „automatische Aufzeichnung von Änderungen“ werden die geänderten Objekte an das Korrektur- und Transportwesen (CTW) des R/3-Systems angeschlossen. Damit ist sichergestellt, dass keine Änderungen beim Transport in den Zielmandanten bzw. in das Zielsystem „vergessen“ werden – ein Highlight des R/3-Systems.

Vorgehensweise: Automatische Aufzeichnung von Änderungen aktivieren

Die Eigenschaften der Mandanten eines R/3-Systems werden mit der Transaktion SCC4 (Werkzeuge → Administration → Verwaltung → Mandantenverwaltung → SCC4 Mandantenpflege) geändert. Stellen Sie im *Bild Sicht „Mandanten“ ändern: Übersicht* (Abb. 1.17) durch Anklicken der Schaltfläche (Ändern → Anzeigen) den Änderungsmodus ein und wählen Sie danach durch Doppelklick den Entwicklungsmandanten aus.

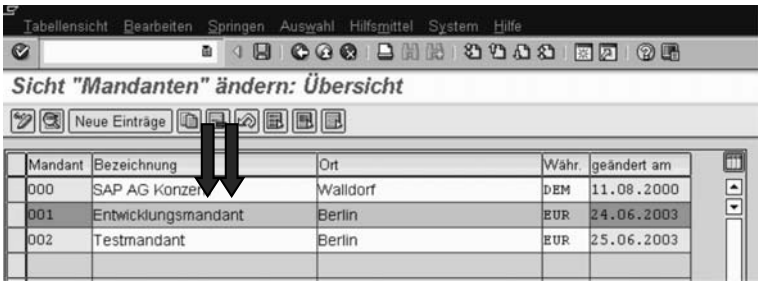


Abb. 1.17 Sicht Mandanten ändern: Übersicht

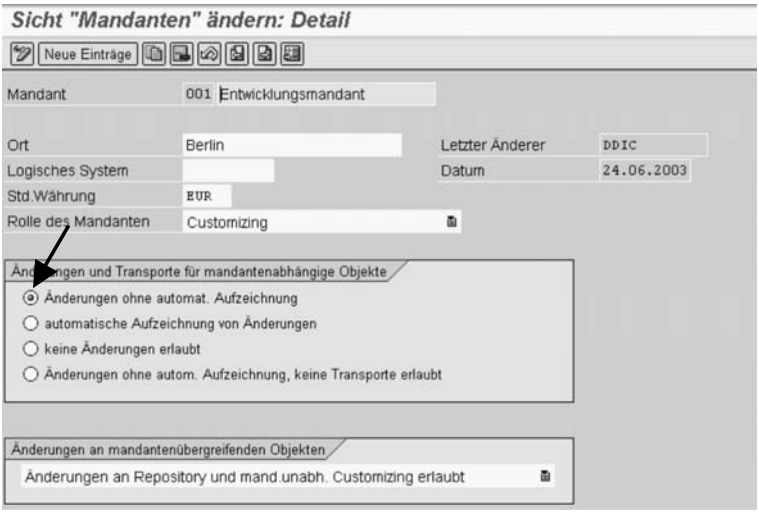


Abb. 1.18 Sicht Mandanten ändern: Detail

1.5.1.5 Ausflug ins Customizing

Das Customizing ist die Anpassung der Standardsoftware R/3 an die konkreten Bedingungen des Anwenderunternehmens. Dieser Teil der Kundenanpassung wird ohne ABAP-Programmierung ausgeführt. Beispiele dafür sind:

- das Festlegen allgemeiner Einstellungen (z.B. im Unternehmen gebräuchliche Maßeinheiten)
- die Abbildung der Unternehmensstruktur im R/3-System.

Die allgemeinen Einstellungen bzw. die Struktureinheiten, wie Buchungskreise, Kostenstellen, Werke, Lager, werden mit speziellen R/3-Werkzeugen in die entsprechenden Customizingtabellen eingetragen.

Referenz-IMG

Ausgangspunkt des Customizings ist der Referenz-Einführungsleitfaden, auch Referenz-IMG genannt

(IMG → Implementation Guide). Der Referenz-IMG enthält

- alle Customizingaufgaben und
- die notwendigen Customizingwerkzeuge.

Projekt-IMG

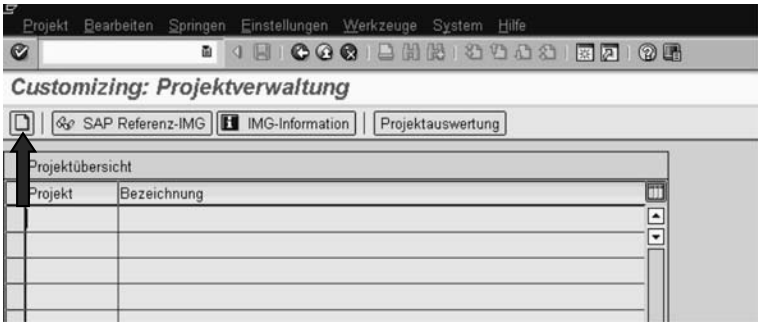
Daraus wird der Projekt-Einführungsleitfaden, auch als Projekt-IMG bezeichnet, abgeleitet. Der Projekt-IMG enthält

- alle Customizingaufgaben für ein Projektteam,
- alle notwendigen Customizingwerkzeuge,
- Tools zur Verwaltung des Projektes.

Vorgehensweise: Projekt-IMG anlegen

Der Projekt-IMG wird mit der Transaktion SPRO_ADMIN (Werkzeuge → AcceleratedSAP → Customizing → SPRO_ADMIN-Projektverwaltung) angelegt.

Abb. 1.19 Customizing: Projektverwaltung



Um den Referenz-IMG anzuzeigen, klicken Sie auf die Schaltfläche *SAP Referenz-IMG*. Einen neuen Projekt-IMG erzeugen Sie über die Schaltfläche „Anlegen“.

Abb. 1.20 Projekt anlegen mit Vorlage

Legen Sie einen Projektnamen fest und drücken Sie dann die ENTER-Taste. Sie gelangen in das Fenster *Projekt anlegen*. Alle Registerkarten dieses Werkzeuges hier zu erläutern würde den „Ausflug ins Customizing“ in eine eher knochige Bergtour verwandeln. Deshalb beschränkt sich dieses Buch auf die Registerkarten „Allge-