



*Session V-VFX*

# Was ist neu in VFX? Nicht nur für VFX-Entwickler!

*Uwe Habermann  
Uwe@hceood.eu*

---

## **Einführung**

Die leistungsfähige Rapid Application Development Entwicklungsumgebung für VFP 9-Anwendungen wird in der aktuellen Version vorgestellt. Highlights der neuesten Version sind unter anderem die Integration des Data Explorers und des Excel-Exports ohne Excel in auslieferbaren Anwendungen sowie die Unicode-Konvertierung bei SQL-Server-Upsizing. Features, die anzuschauen, sich auch für Nicht-VFX-Anwender lohnt!

Des Weiteren wird mit den Werkzeugen von VFX wird eine Beispielanwendung erstellt, die die Verwendung aktueller Features und einer modernen Benutzeroberfläche zeigt. Die Beispielanwendung kann ohne Codeänderung mit VFP- und SQL Server-Datenbanken arbeiten.

Auch heute entscheiden sich VFP Entwickler für den Neueinstieg und wollen die Rapid-Application-Environment-Entwicklungsumgebung in ihren Projekten einsetzen. Die Gründe für den Neueinstieg sind unterschiedlich. Während in den letzten Jahren Entwickler hauptsächlich auf der Suche nach einer Entwicklungsumgebung waren, die ihnen künftig die Migration ihrer Projekte in andere Programmiersprachen oder Technologien ermöglicht, sind Entwickler in der letzten Zeit auf der Suche nach Technologien, die ihnen den Einsatz von Remote-Datenbanken erlauben.

Auch der große Funktionsumfang von Visual Extend ist wieder zunehmend ein Entscheidungsgrund für VFX. Schließlich bieten VFX-Anwendungen zahlreiche Features, die von Kunden gewünscht werden. Diese Features müssen vom Anwendungsentwickler nicht implementiert werden, weil sie in VFX bereits enthalten sind und somit in allen VFX-Anwendungen zur Verfügung stehen.

---

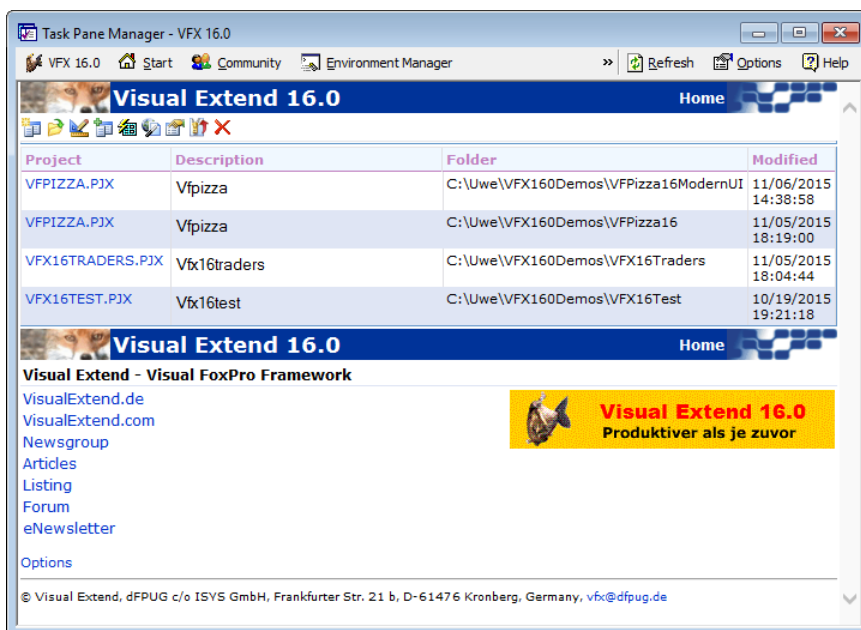
## Installation

Nach der Installation von VFX ist es sinnvoll, das VFX-Menü in das Standardmenü von Visual FoxPro zu integrieren. Dazu ist in der Datei *Config.fpw* eine Zeile einzufügen:

```
Command = DO <VFX-Installationspfad>\builder\vfxmnu.app
```

### VFX – Task Pane

Beim ersten Start von VFP nach der Installation von VFX 16.0 wird automatisch die VFX 16.0 Task Pane in die Task Pane von Visual FoxPro integriert.



Ein nützliches Tool befindet sich in der VFX 16.0 Task Pane, der Application Manager. In einer Tabelle werden Informationen über alle VFX-Projekte verwaltet. Über den VFX – Application Manager kann ein Projekt geöffnet werden. Dabei wird automatisch der aktuelle Pfad auf den Projektordner gesetzt. Außerdem kann über den VFX – Application Manager ein „Rebuild all“ durchgeführt werden. Dabei wird das Projekt komplett kompiliert. Änderungen in Include-Dateien werden dabei berücksichtigt.

## VFX – Application Wizard

Eine neue Anwendung wird mit dem VFX – Application Wizard erstellt.

The screenshot shows the 'VFX - Application Wizard' dialog box at step 1. The title bar reads 'VFX - Application Wizard'. The main heading is '1. With this wizard you create a new VFX project'. Below this, there are four input fields with browse buttons (three dots):  
- 'Master VFX home folder:' with the value 'C:\VFX\VFX100\'. A note below says '(Usually you don't need to modify this path.)'.  
- 'Enter the name of the new project file:' with the value 'VFX Application 1'.  
- 'Enter the name of the new project's folder:' with the value 'C:\Users\Uwe Habermann\Documents\VFX Projects\VFX'.  
- 'Database name:' with the value 'DATABASE.DBC'.  
Below the fields, it says 'Click on next to proceed.' At the bottom, there are four buttons: 'Cancel', '< Back', 'Next >', and 'Finish'. The 'Next >' button is highlighted with a blue border.

Beim ersten Aufruf des Wizard wird als Sprache für die zu erstellende Anwendung die Sprache der verwendeten FoxPro-Version vorgeschlagen. Bei jedem erneuten Aufruf wird die zuletzt verwendete Sprache vorgeschlagen. Nachdem die *Finish*-Schaltfläche gedrückt wird, werden aus der leeren VFX-Musteranwendung die Dateien in den neu erstellten Projektordner kopiert und anschließend kompiliert.

The screenshot shows the 'VFX - Application Wizard' dialog box at step 3. The title bar reads 'VFX - Application Wizard'. The main heading is '3. Options'. Below this, it says 'The following options are general settings for your application. You can modify these settings later using the VFX Application Builder'. There are two columns of options:  
- Left column: 'Ask to save when close:' (checked), 'Enable autoedit mode:' (checked), 'Enter on the grid means edit:' (unchecked), 'Enable hooks:' (checked), 'Use DBCX compliant products:' (unchecked), 'Copy Loader.exe to new project:' (unchecked).  
- Right column: 'Toolbar style:' (dropdown menu showing 'CAppNavBar'), 'Language:' (dropdown menu showing 'German'), 'AutoFit grids on first load:' (unchecked), 'Enable product activation:' (unchecked), 'Use "FirstInstall.txt" file:' (unchecked).  
Below the options, it says 'Click on next to proceed.' At the bottom, there are four buttons: 'Cancel', '< Back', 'Next >', and 'Finish'. The 'Next >' button is highlighted with a blue border and a dashed outline.

## Funktionsumfang der neuen Anwendung

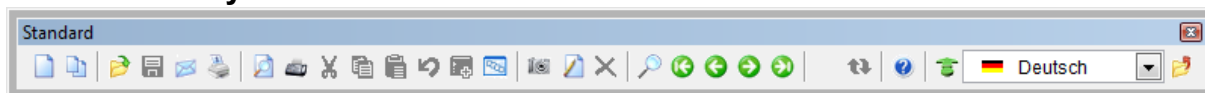
Die mit dem Application Wizard erstellte Anwendung kann sofort getestet werden. Dazu kann direkt aus dem Projekt-Manager das Hauptprogramm *Vfxmain.prg* gestartet werden. Wahlweise kann auch eine App- oder Exe-Datei erstellt und getestet werden. Dies ist während der Entwicklung normalerweise aber nicht erforderlich.

Die Anwendung startet mit einem Splashscreen. Als Bild für den Splashscreen wird eine Png-Datei verwendet, die der Entwickler leicht bearbeiten oder austauschen kann. Es ist möglich die Anzeige des Splashscreen zu unterdrücken. Nach Anzeige des Splashscreens baut sich der Hauptbildschirm auf und es erscheint der Anmeldebildschirm. Standardmäßig muss sich jeder Benutzer einer VFX-Anwendung mit einem Namen und einem Kennwort anmelden. Es ist möglich den Anmeldebildschirm zu umgehen und den Benutzer automatisch mit dem Windows-Anmeldenamen anzumelden.

## Bedienung

Nach der Anmeldung wird die VFX-Anwendung ähnlich den Office-Anwendungen bedient. Benutzer, denen die Bedienung von Word oder Excel geläufig ist, können mit einer VFX-Anwendung praktisch sofort produktiv arbeiten.

## Standard-Symbolleiste



Viele der Schaltflächen der Symbolleiste sind in ihrer Funktion mit denen aus Office-Produkten identisch.

## XP Öffnen-Dialog

Formulare werden standardmäßig über den Öffnen-Dialog gestartet. Der Öffnen-Dialog erscheint im Windows XP-Layout. Die Informationen der Formulare, die im Öffnen-Dialog angezeigt werden, stehen in der Tabelle *Vfxfopen.dbf*.



## Formulare

Kunden

Dateneingabe Liste

Kundennummer: ALFKI

Firma: Alfreds Futterkiste

Kontaktperson: Maria Anders

Position: Sales Representative

Adresse: Obere Str. 57

Ort: Berlin

Region:

PLZ: 12209

Land: Germany

Telefon: 030-0074321

Fax: 030-0076545

Maximum: 6300,000

Minimum: 2600,000

% Rabatt: 2

Wenn für ein Formular die *IAutoedit*-Eigenschaft auf *wahr* eingestellt ist (das ist der Standardwert), sind ständig alle Steuerelemente auf dem Formular aktiviert. Der Anwender kann mit der Maus oder der Tastatur ein Steuerelement anwählen und sofort mit dem Bearbeiten der Daten beginnen. Das Formular wechselt automatisch in den Bearbeitungsmodus, sobald Daten interaktiv verändert werden.

Auf der Listenseite von VFX-Formularen befindet sich ein Grid. Standardmäßig kann in allen Spalten des Grid inkrementell gesucht werden. Dazu ist einfach der Fokus in die gewünschte Spalte zu setzen. Mit dem ersten Buchstaben- oder Zifferndruck wird die Sortierfolge auf diese Spalte umgestellt. Dabei wird bei Bedarf automatisch eine temporäre Indexdatei erstellt. Die Überschrift in der Spalte wird mit einem auf- oder absteigenden Pfeil, ähnlich der Darstellung im Windows-Explorer, gekennzeichnet.

Standardmäßig kann die Größe von VFX-Formularen vom Anwender zur Laufzeit geändert werden. Alle Steuerelemente werden dabei proportional in der Größe geändert. Innerhalb von Grids wird die Größe der Steuerelemente standardmäßig nicht verändert. Wenn ein Formular vergrößert wird, werden also mehr Zeilen und Spalten im Grid sichtbar.

Alle Einstellungen an Formularen werden benutzerspezifisch gespeichert. Wenn der Anwender das Formular erneut öffnet, erscheint das Formular an der Position des Bildschirms und in der Größe in der es zuletzt geschlossen wurde. Auch die Einstellungen der Grids (Spaltenbreiten, Spaltenfolge und Sortierung) werden gespeichert.

VFX-Formulare haben normalerweise eine private Datensitzung und können problemlos mehrfach geöffnet werden. Über eine Eigenschaft des Formulars (*IMultiinstance*) kann der mehrfache Aufruf verhindert werden.

## Benutzerverwaltung

In VFX ist eine Benutzerverwaltung enthalten. Dazu gehören ein Formular zur Bearbeitung der Benutzerdaten, ein Formular zur Bearbeitung der Benutzerrechte, eine Verwaltung von Benutzergruppen sowie ein Anmeldebildschirm.

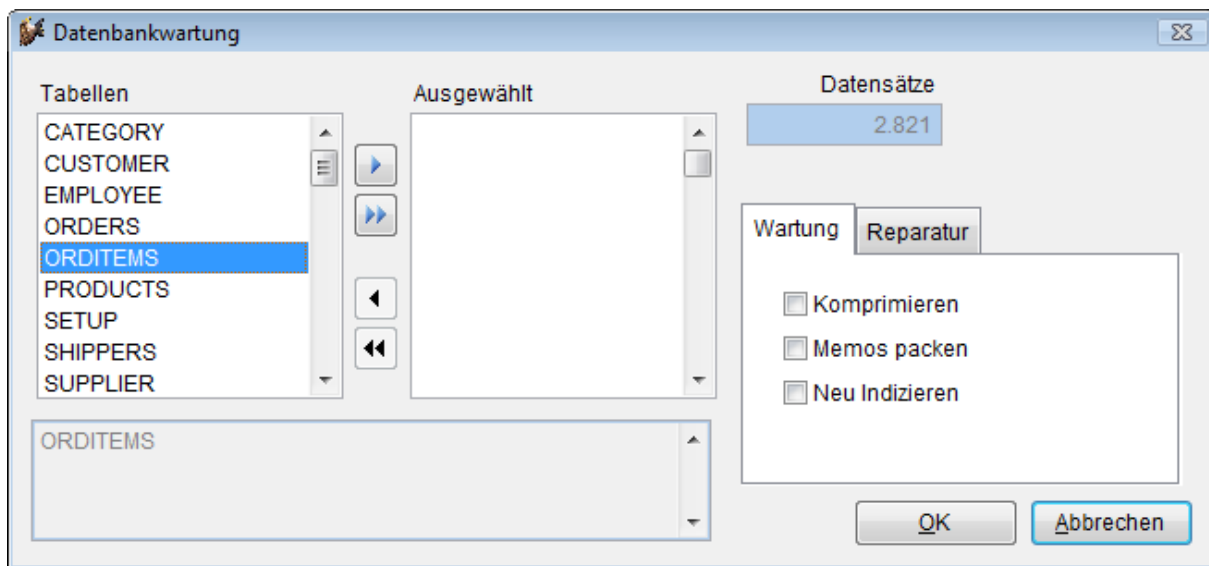
Nach der erfolgreichen Anmeldung eines Benutzers wird ein global sichtbares Objekt mit dem Namen *goUser* angelegt. Für alle Felder des aktuellen Benutzer-Datensatzes (aus der Tabelle *Vfxusr.dbf*) der dem angemeldeten Benutzer gehört, wird dem Objekt *goUser* eine Eigenschaft hinzugefügt. Der Name der Eigenschaft entspricht dem Namen des Feldes in der Tabelle *Vfxusr.dbf*. Es ist an jeder Stelle im Programm möglich, den Wert dieser Eigenschaft abzufragen um zu entscheiden, ob ein Benutzer eine bestimmte Aktion ausführen darf. So kann z. B. die Auswahl eines Menüpunkts, das Öffnen eines Formulars oder das Bearbeiten eines Feldes auf einem Formular verhindert werden.

## Fehlerprotokoll

Sollte es einmal zu einem Laufzeitfehler kommen, wird der Fehler in einer Messagebox angezeigt. Außerdem wird der Fehler in einer Tabelle protokolliert. Dabei werden der Name des aktuellen Benutzers, Datum, Uhrzeit, der Status aller geöffneten Tabellen sowie die Ausgabe von List Memory gespeichert. Weitere Eigenschaften der Behandlung von Laufzeitfehlern können über Eigenschaften des Anwendungsobjekts eingestellt werden.

## Datenbankwartung

Über den Menüpunkt System – Datenbankwartung wird ein Formular mit einem Mover-Dialog angezeigt.



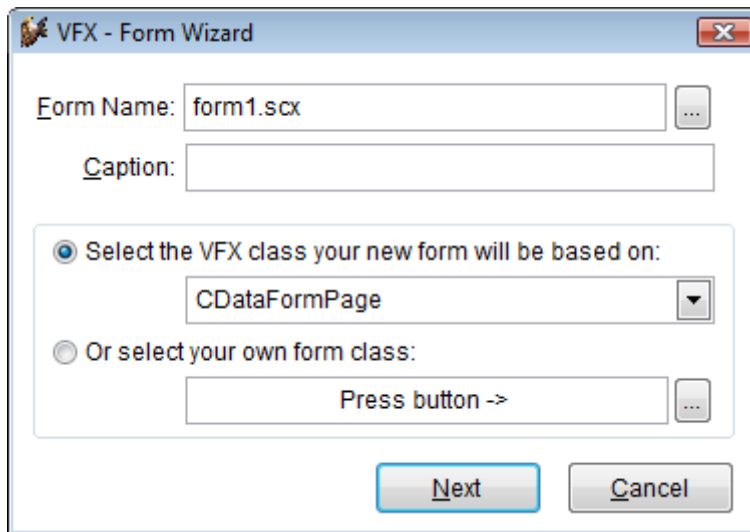
Hier können Tabellen gepackt oder indiziert werden.

## Info-Dialog

Ein Standard-Info-Dialog ist in allen VFX-Anwendungen enthalten. Die angezeigten Parameter stammen aus einer Include-Datei, die beim Anlegen des Projektes erzeugt wurde.

## Erstellen eines Formulars mit dem VFX – Form Wizard

Mit Hilfe des VFX – Form Wizard wird ein neues Formular auf der Basis einer VFX-Formularklasse angelegt und in das Projekt eingetragen. Die am häufigsten verwendete Formularklasse ist die Klasse *CDataFormPage*.



## VFX – Data Environment Builder

Im nächsten Schritt wird in jedem VFX Form Builder die Datenumgebung bearbeitet. Die von dem Formular zu verwendenden Tabellen oder Ansichten sind in der Datenumgebung einzutragen.

Der Datenumgebung können Tabellen, Ansichten oder bestehende CursorAdapter-Klassen hinzugefügt werden oder auch neue CursorAdapter-Klassen erstellt werden. Mit einem Klick auf die Schaltfläche *Add* können bestehende Tabellen oder Ansichten der Datenumgebung hinzugefügt werden. Der VFP-Dialog zur Auswahl von Tabellen und Ansichten wird geöffnet. Wenn ein Cursor in der Datenumgebung auf einer Tabelle basiert, kann in der Spalte *Order* ein Index der Tabelle gewählt werden. Wenn ein Cursor in der Datenumgebung auf einer CursorAdapter-Klasse basiert und für diesen CursorAdapter Indexschlüssel definiert wurden, kann aus diesen Indexschlüsseln in der Spalte *Order* ebenfalls ausgewählt werden.

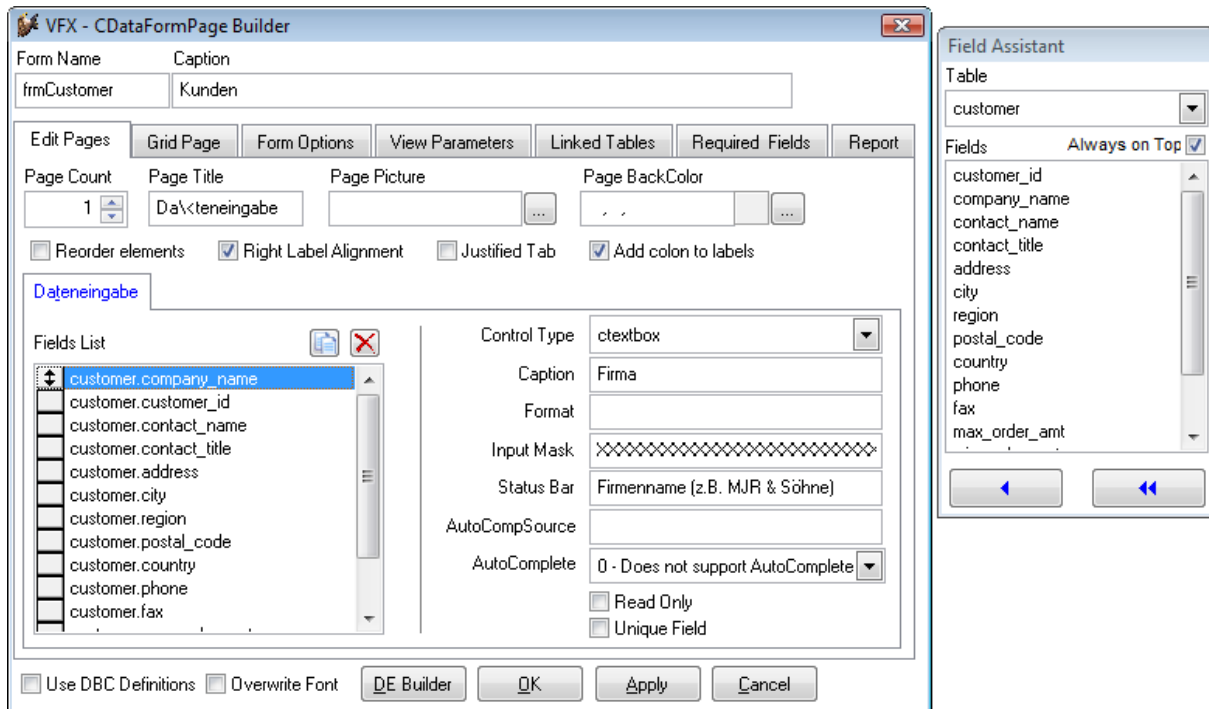
Für ein einfaches Formular zur Bearbeitung von Daten aus einer Tabelle ist es ausreichend diese Tabelle der Datenumgebung hinzuzufügen. Anschließend können dem Formular mit dem VFX – Form Builder Steuerelemente hinzugefügt werden.

Der VFX – Form Builder liest die Datenumgebung aus und stellt die Felder der Tabellen zur Auswahl um Steuerelemente zu erstellen. Zur Laufzeit wird die Datenumgebung ebenfalls ausgelesen um die Tabellen zu ermitteln, für die ein *Tableupdate* bzw. *Tablevert* durchgeführt werden muss.

## Der VFX – Form Builder

Mit dem Form Builder werden die für das Formular benötigten Steuerelemente erstellt. Für jedes Steuerelement können dabei die zugrunde liegende VFX-Klasse gewählt sowie viele Eigenschaften eingestellt werden.

Beim ersten Erstellen des Formulars wird automatisch ein Eintrag in der Tabelle *Vfxfopen.dbf* angelegt, sodass das Formular über den Öffnen-Dialog gestartet werden kann.



Der VFX – Form Builder ist voll reentrant. Das heißt, man kann den Builder beliebig oft aufrufen um Einstellungen an einem Formular zu verändern. Es ist auch möglich das Formular von Hand mit VFP zu bearbeiten und anschließend wieder mit dem Form Builder zu arbeiten, ohne dass Einstellungen verloren gehen oder überschrieben werden.



## Der VFX – CGrid Builder

Sollen nur Änderungen am Grid vorgenommen werden, braucht nicht der Form Builder verwendet zu werden. Mit dem VFX – Grid Builder können die Einstellungen des Grids verändert werden. Wie alle VFX Builder ist auch der Grid Builder reentrant.

## Test

Das Formular kann direkt aus dem VFP Formular-Designer oder aus dem Projekt-Manager gestartet und getestet werden. Im *Init()*-Ereignis aller VFX-Formulare wird geprüft, ob das Anwendungsobjekt existiert. Falls dieses nicht vorhanden ist, wurde das Formular direkt aus dem Projekt-Manager gestartet und VFX stellt selbstständig die Umgebung her, um das Formular laufen zu lassen. Dabei wird auch die Hauptsymbolleiste instanziiert und kann für die Bedienung des Formulars verwendet werden.

Natürlich ist es auch möglich das Projekt über das Hauptprogramm *Vfxmain.prg* zu starten. Das Formular kann dann über den Öffnen-Dialog gestartet werden.