

# **Code automatisch erstellen**

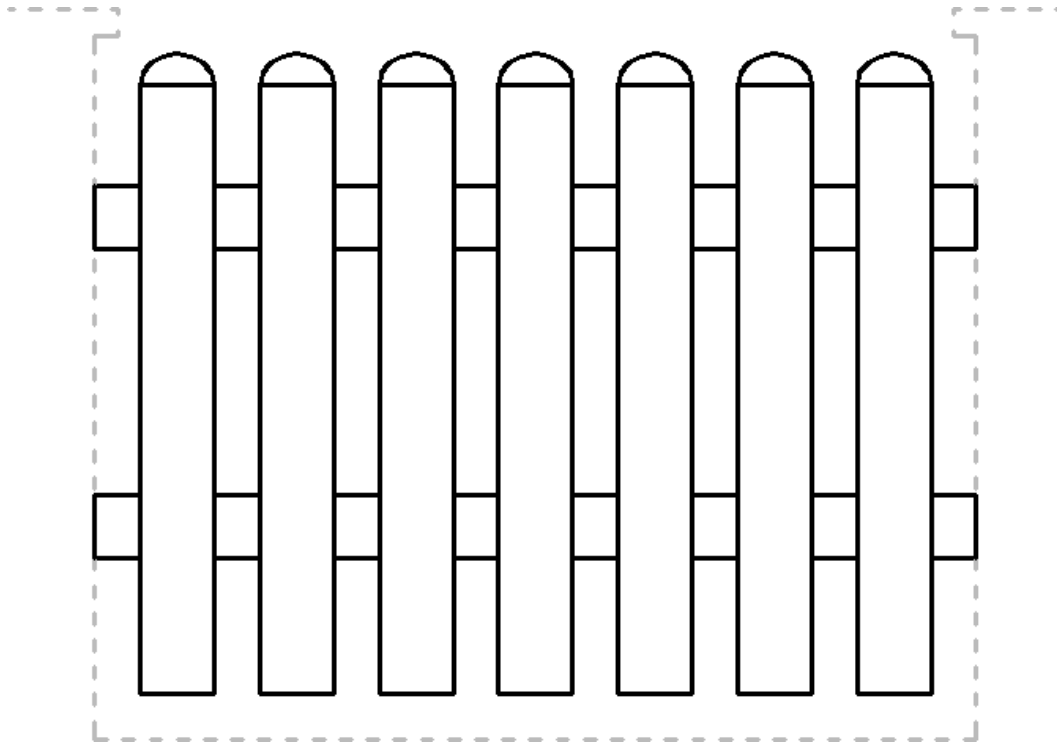
**AEK 16 – Georg Matejka**

**matejka@guardi.at**

# Georg, 36, IT

- Wiener
- IT-Verantwortlicher bei Guardi-Zaunsysteme
- Fahre täglich mit dem Rad zur Arbeit.
- Arbeite gründlich.

# Mein Programm




Fortschritt ist der Weg vom Primitiven über das Komplizierte zum Einfachen.

Antoine de Saint-Exupéry

# Unser Programm

Vba-Code aus ...

- Datenbank-Inhalt (Formulare, ...)
- Tabellen-Inhalt (Optionen, ...)
- Zur aktuellen Editor-Position
- Diversen Quellen (Ordner, Server)
- Erstelltem Code (Datenklassen, ...) 

# Wenn ...

*... dir eine Datenbank, die du noch nie zuvor gesehen hast, undurchschaubar vorkommt, ...*

# ... ist es Zeit für automatischen Code.

- **Problem**

DoCmd.OpenForm "frm\_Orders"

- **Lösung mit Konstante**

DoCmd.OpenForm FRM\_ORDERS

- **Lösung mit Klasse**

DoCmd.OpenForm frm.Orders  
(vgl. CurrentDb.OpenRecordset)

# Code erstellen - Vorgehen

- Datenbank-Elemente (Formulare, ...) erstellen
- Elementnamen in Kollektion laden
- Syntax-String erstellen
- Syntax in Zielmodul schreiben
- Kompilieren & prüfen
- Datenbank-Elemente ...

**Beim  
Entwickeln!**

# Microsoft VBA Extensibility - Code

Code:

```
'Fügt in das angegebene Modul den angegebenen Code ein.
Sub Ide_Write(ModuleName As String, Stx As String)

    Dim Module As CodeModule

    Set Module = VBE.ActiveVBProject.VBComponents.Item(ModuleName).CodeModule
    With Module
        'Ggf. vorhandenen Code löschen
        If .CountOfLines > 0 Then .DeleteLines 1, .CountOfLines

        'Neuen Code hinzufügen
        .AddFromString Stx
    End With

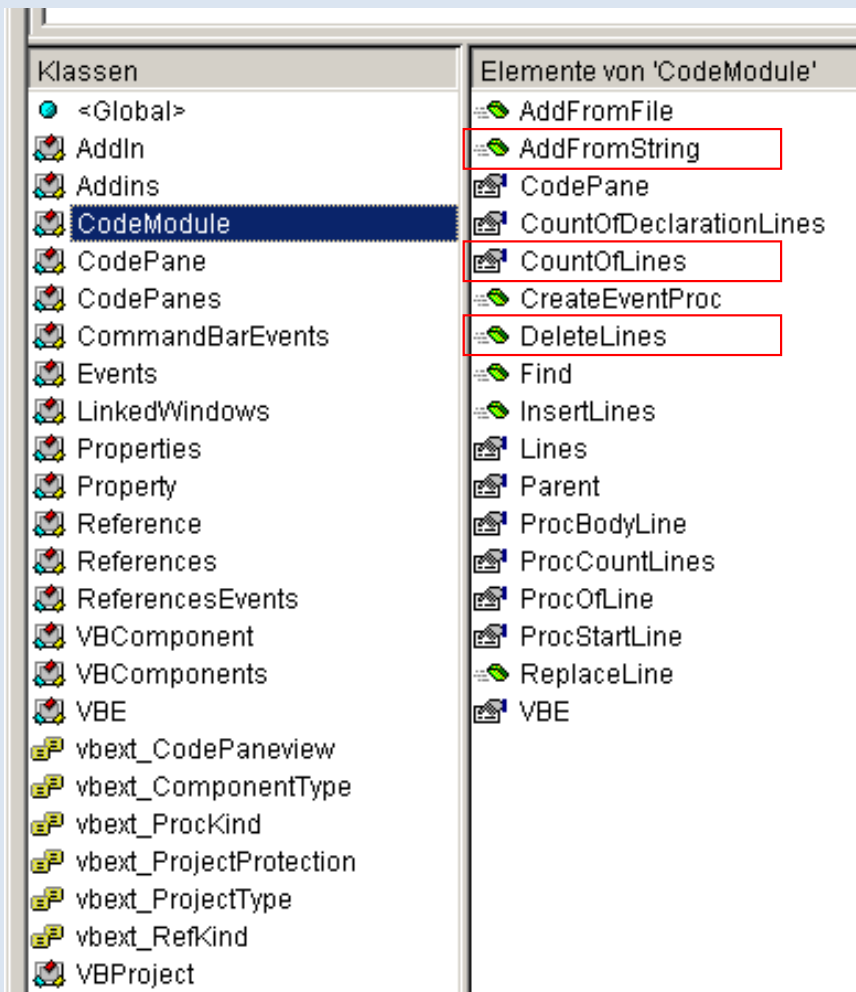
    'Objekte entsorgen
    Set Module = Nothing

End Sub
```



# MS VBA Extensibility - Objektkatalog

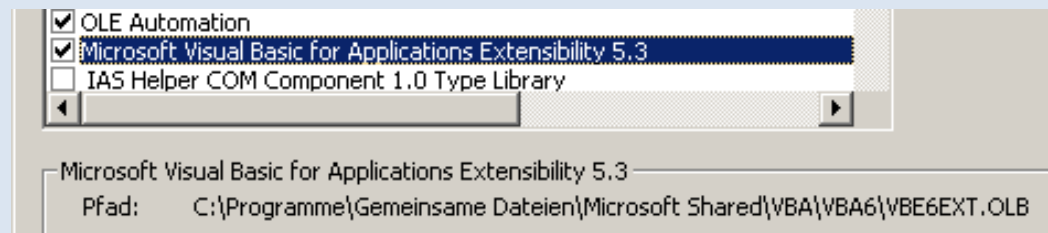
## Objektkatalog:



## Msdn:

... provides objects that you can use to work with the Visual Basic Editor and any VBA projects that it contains.

## Verweisdiallog:



Windows 7: C:\Program Files (x86)\Common Files\Microsoft Shared\VBA\VBA6\VBE6EXT.OLB

## Demo aeK 1.mdb

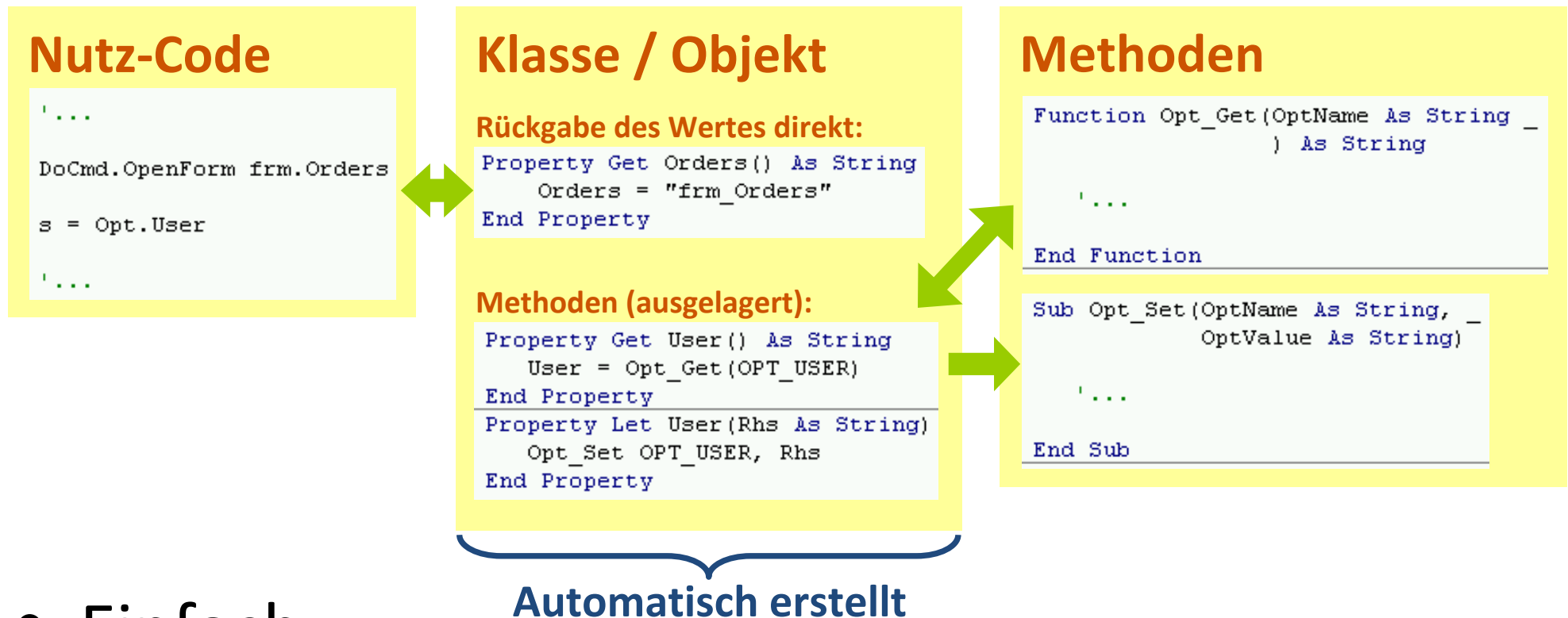
- Code schreiben
- Verwendung des erstellten Codes
- **Vorhandenes wird besser zugänglich.**
- **Kontrolle durch und beim Kompilieren**
- **Kein Mehraufwand**

# Code ergänzen

- Fehlerbehandlung einfügen
- Enumerationen mit Werten versehen
- Layout für aktuelles Modul
- Suchen

Demo [ae\\_k\\_2.mdb](#)

# Objekt

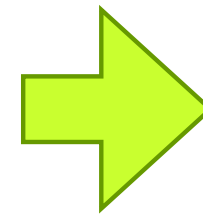


- Einfach
- Performanz?
- Notwendig
- Leistungsfähigkeit?

# Objekt x2

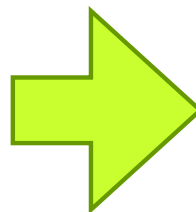
## Neue Anforderungen:

- Verschiedene Variablen-Typen
- Verschiedene Datenquellen
- Werte zur Laufzeit merken
- Konstante Werte verarbeiten

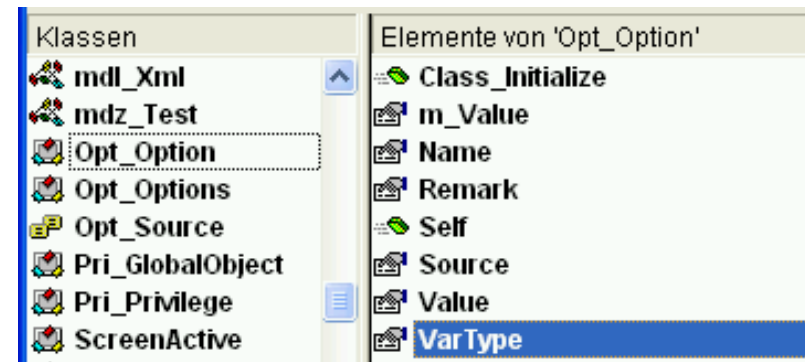


## Optionstabelle erweitern

tbl_options_local : Tabelle		
	Feldname	Felddatentyp
	Opt_Name	Text
	Opt_Value	Text
	Opt_VarType	Text
	Opt_Remark	Text

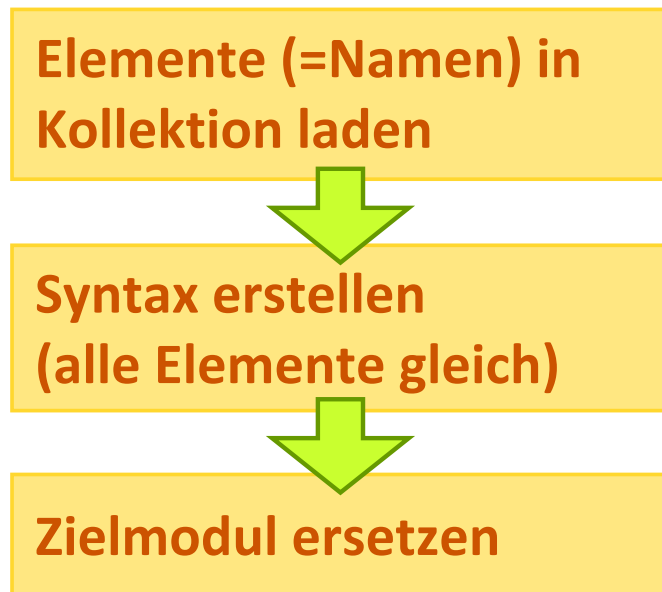


## Optionsklasse erstellen

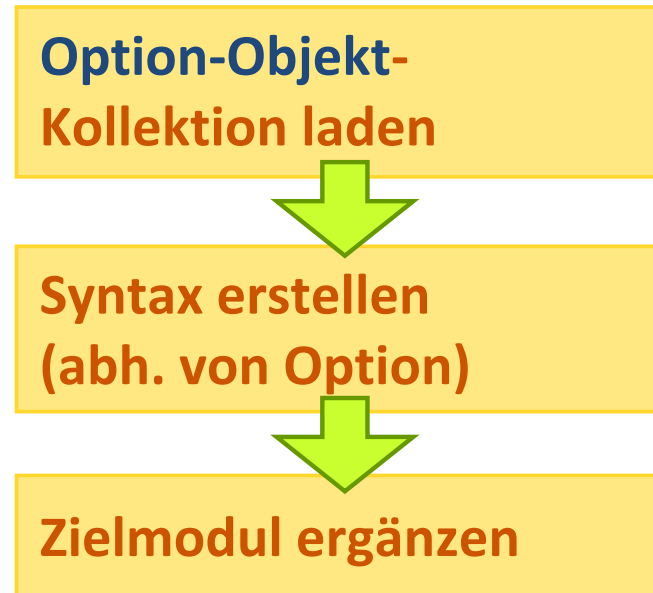


# Optionen – Code Erstellen

Bisher:



Neu:



Demo [aek 2.mdb](#)

# Optionen – Code nutzen

## Nutz-Code

```
...  
Opt.StopOnErrors = |
```

## Options-Objekt

- Option-Kollektion laden (=fixer Code)

[-] Item 4		Variant/Object/Opt_Option
[+] m_Value		Value/Value
Name	"LastOrderId"	String
Remark	""	String
Source	Opt_Src_Local	Opt_Source
[+] VarType		VarType2/VarType2

## Option-Objekt

- Enthält den Wert u. –Typ
- Kontrolliert neue Werte
- Speichert selbständig

↓  
Einfacher  
Nutzcode

↓  
Einfach zu schreibender  
Code

↓  
Möglichst  
schlaues Objekt

# Sql-Anweisungen

'Mit Literal

```
s = "SELECT * FROM tbl_ord_orders WHERE Ord_Id = 1"
```

'Mit Konstanten + Funktion

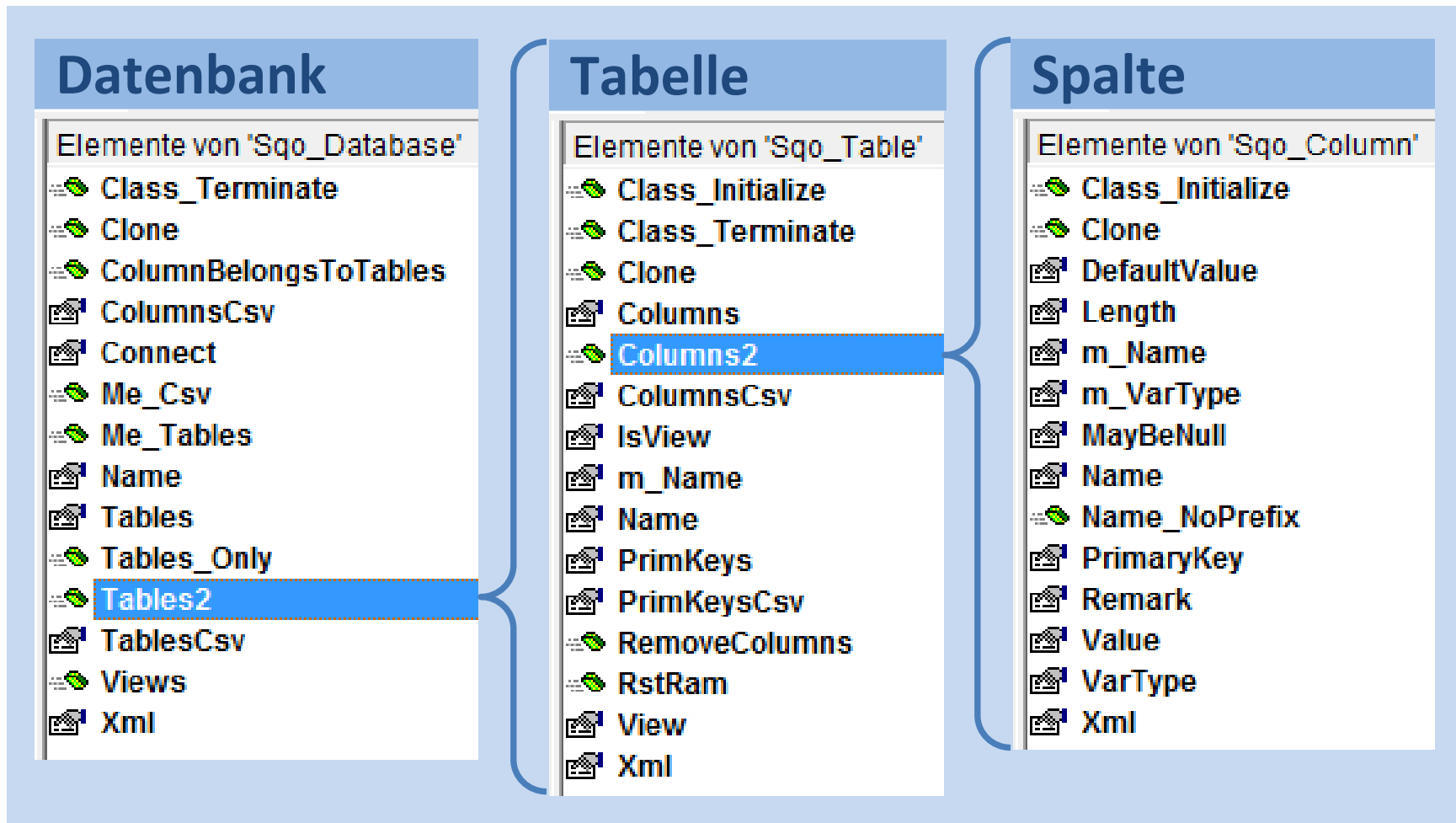
```
s = Sql_Select(tbl.ord_orders, SQL_KW_WHERE, col.Ord_Id, 1)
```

- IntelliSense für Sql-Anweisungen
- Sql-Anweisung 'kompiliert'.
- Befehl ist etwas länger.

```
Sql_Select(tbl.ord_orders, SQL_KW_CHOOSE_ALL) =?
```



# Structured Query Object



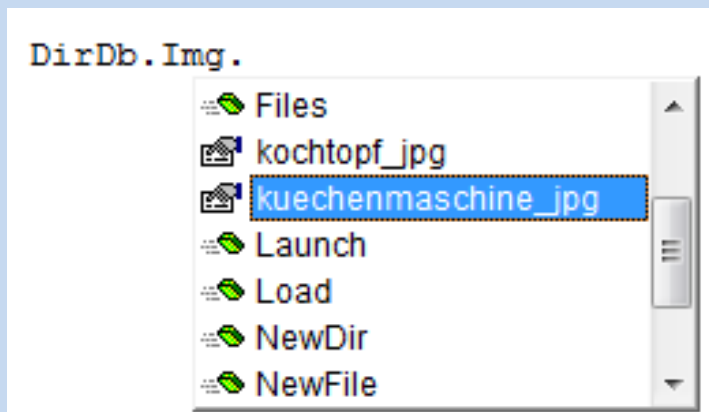
# Sqo-Objekt

- Sql-Anweisungen ergänzen
- Basis für alles Datenbankstrukturbezogene
- Performant
- Bibliotheksunabhängig
- Erweiterbar

Demo [ae\\_k\\_2.mdb](#)

# Dateien

- Fixe Dateien + zur Laufzeit erstellte (tmp-Ordner)
- Dateien und Ordner anlegen, Existenz prüfen, ...
- Bündelung von Funktionalität aus Programmiersicht



## Direktbereich

```
? dirdb.Img.kochtopf.jpg  
C:\Users\Georg\Desktop\aeK\dir\img\kochtopf.jpg
```

## Direktbereich

```
? DirDb.Tmp.NewDir("tmp").NewFile("aek.jpg")  
C:\Users\Georg\Desktop\aeK\dir\tmp\tmp(8)\aek.jpg
```

# Server-Methoden

- Aufruf wie Vba-Funktion
- 'Kompilieren' des Servers
- Bündelung von Funktionalität ...

Srv.

- Concat
- Concat\_Ws
- Connection
- Execute
- OrderCreate
- PositionSave
- User

Srv.OrderCreate

OrderCreate(*OrdName As String*) As Long

# Ausblick .net

- Settings
- Projekt-Code bearbeiten
- Linq
- Extensions

# Zusammenfassung

- Konstanten zum Datenbank (Formulare, Tabellen, ...)  
`DoCmd.OpenForm frm.Orders`
- Gleiche Methodik für Tabellen-Inhalt  
`s = Opt.User`
- Objekt-Kollektion statt String-Kollektion  
`Opt.StopOnError = TRUE`
- **Structured Query Object**  
`Sql_Select(tbl.ord_orders, SQL_KW_WHERE, ...`  
Basis für Datenklassen
- Ausblick .net

# Links

- **Demo-Datenbanken:**

[www.zaunsystem.net/aek.zip](http://www.zaunsystem.net/aek.zip)

- **Programming The VBA Editor:**

[www.cpearson.com/excel/vbe.aspx](http://www.cpearson.com/excel/vbe.aspx)

- **Kollektionen, Klassen:**

AEK 15, Jörg Bottler: Klassen, Events, Collections

- **Verwendete Vbe-AddIns:**

mossSoft ProcBrowser ([www.mosstools.de](http://www.mosstools.de)) , Smart Indenter ([www.oaltd.co.uk/Indenter](http://www.oaltd.co.uk/Indenter)), VBA MZ-Tools 3.0 ([www.mztools.com](http://www.mztools.com)), VBE Bookmarks ([www.rondebruin.nl/win/addins/vbeaddins.htm](http://www.rondebruin.nl/win/addins/vbeaddins.htm))

**Danke!**