

Quellcodeverwaltung

... macht die Datenbankentwicklung sicherer

Vorstellung

- Thomas Möller
- dipl. Sparkassenbetriebswirt
- Arbeit mit Access seit 1997
- Seit 2000 hauptberuflich als Entwickler tätig
- **Schwerpunkte**
 - Access mit DB/2 als BackEnd
 - Beratungs-Tools, Reporting-Tools
 - Web-Entwicklung mit ASP.Net
- Nebenberuflich: www.Team-Moeller.de
 - Add-Ins
- Seit 1.1.2007 MVP für Access



Umfrage

- Wer hat schon einmal etwas von „Quellcodeverwaltung“ gehört?
- Wer hat schon einmal über den Einsatz einer Quellcodeverwaltung nachgedacht?
- Wer hat schon einmal eine Quellcodeverwaltung ausprobiert?
- Wer setzt für jedes seiner professionellen Projekte eine Quellcodeverwaltung ein?



Fahrplan

1. Grundlagen

Definition, Vorteile, Strategien, Access-Add-In

2. Tools

Allg. Überblick, VSS, TFS, SVN

3. Alltagsaufgaben

Alltagsaufgaben mit VSS in der Praxis

4. Praxistipps

Hinweise für die tägliche Arbeit mit VSS

5. Ressourcen

Links, Links, ...



1. Grundlagen

- Was ist Versionsverwaltung?
- Vorteile der Versionsverwaltung
- Problemstellung
- Unterschiedliche Lösungen
- Repository
- Unterstützung durch Access
- Voraussetzungen bei Access

Was ist Versionsverwaltung?

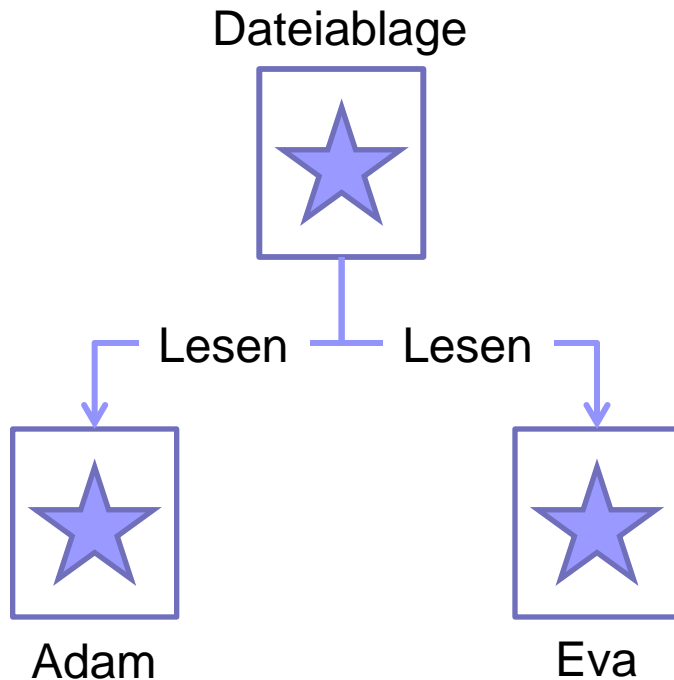
- Eine Versionsverwaltung ist ein System, das zur Versionierung und Aktualisierung von Quelltexten verwendet wird.
- Hierzu werden Änderungen erfasst und alle Versionsstände der Dateien in einem Archiv mit Zeitstempel und Benutzerkennung gesichert. ...
- Die Versionsverwaltung ist eine Form des Variantenmanagements. ...
- Sie ermöglicht, auf die aktuelle Version oder auf die archivierten Stände zuzugreifen.

Quelle: Wikipedia

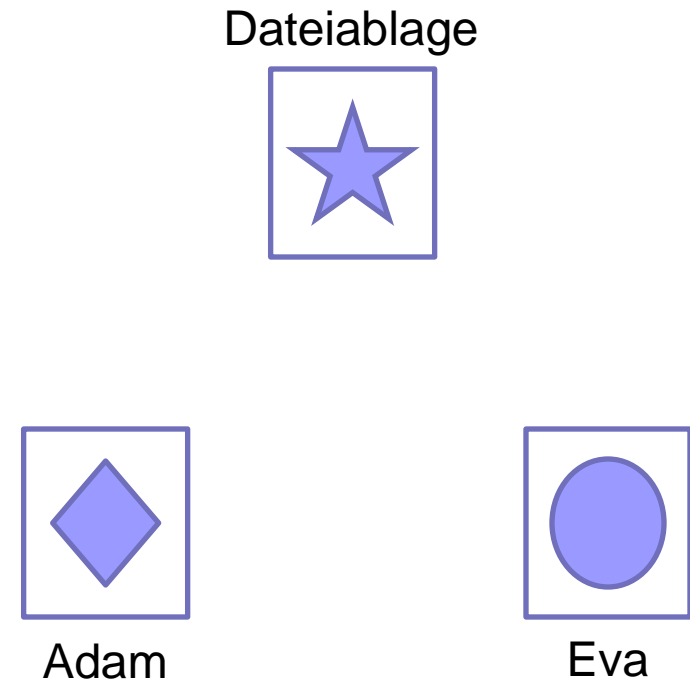
Gründe / Vorteile Versionsverwaltung

- Sicherungskopie
Es existiert immer eine Sicherungskopie
- Teamarbeit
Mehrere Entwickler können gleichzeitig an einer Anwendung / Datenbank arbeiten
- Protokollierung
Wer hat wann welches Objekt wie geändert?
- Vorherige Version
von jedem Objekt wiederherstellbar.
- Gemeinsam genutzte Objekte
zwischen verschiedenen Anwendungen möglich

Problemstellung (I)

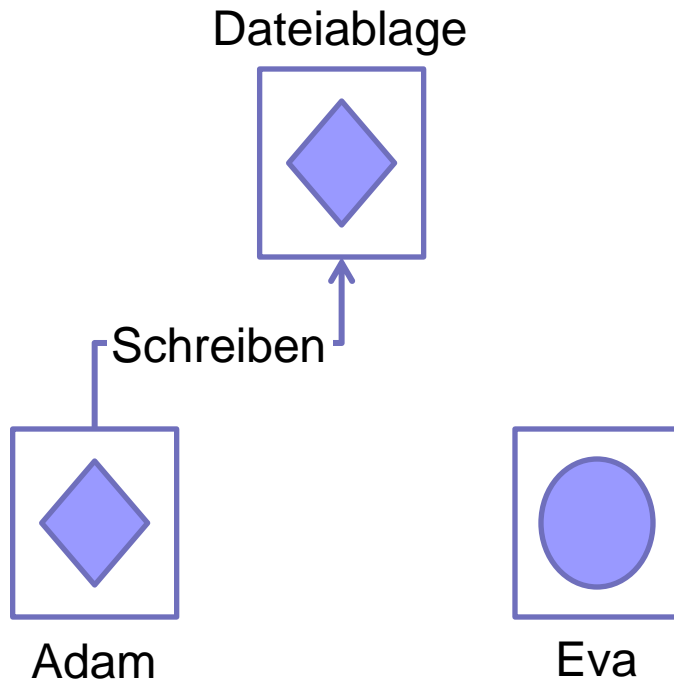


Adam und Eva lesen
dieselbe Datei

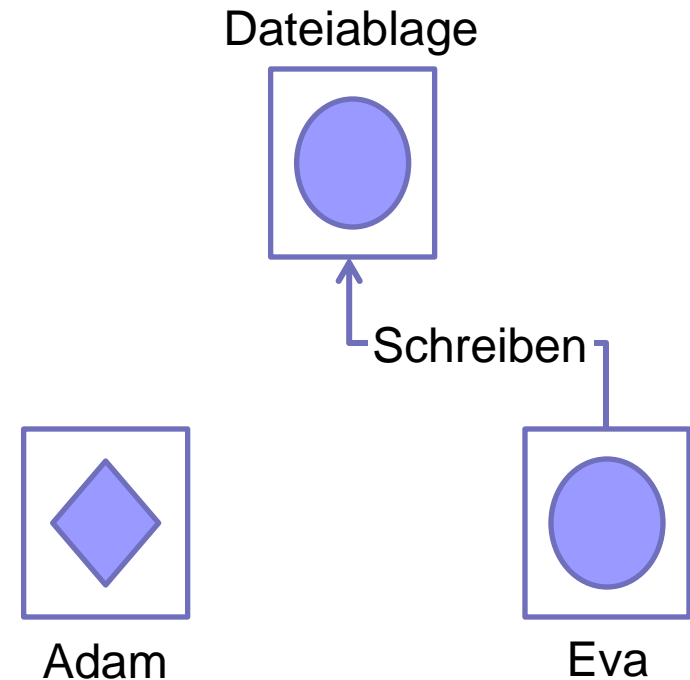


Beide (Adam und Eva)
ändern ihre Kopie

Problemstellung (II)



Adam speichert seine
Version



Eva überschreibt Adams
Änderungen

Problemstellung (III)

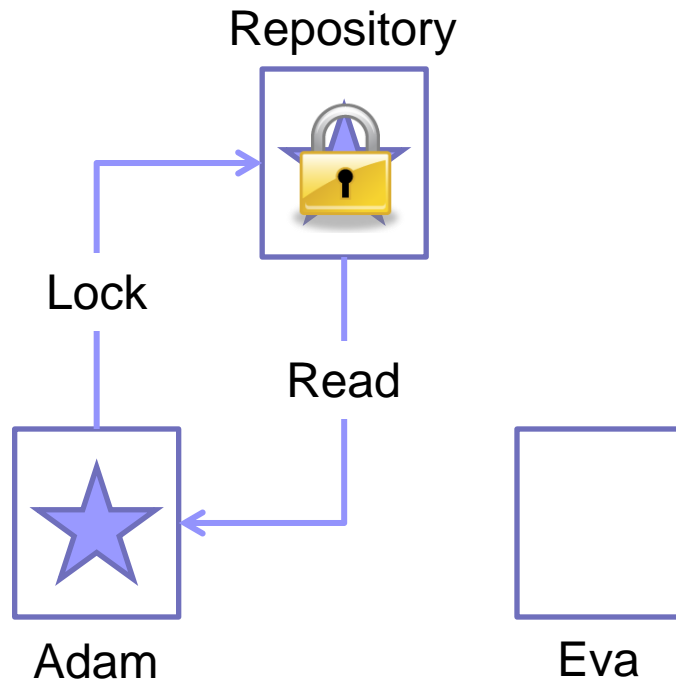
■ „Vorteile“:

- ☐ Entwickler arbeiten unabhängig voneinander
- ☐ Jeder kann auf jedes Dokument zugreifen ...
- ☐ ... und es verändern

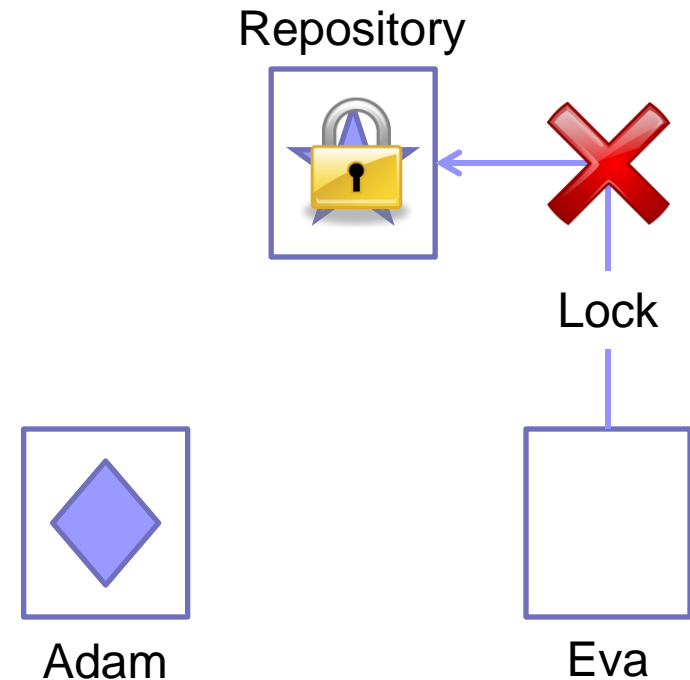
■ Nachteile:

- ☐ Entwickler arbeiten unabhängig voneinander
- ☐ Keiner weiß, welches Dokument der andere bearbeitet (hat)
- ☐ Änderungen überschreiben sich gegenseitig
- ☐ Prinzip: „Last one wins“

Lock, Modify, Write (I)

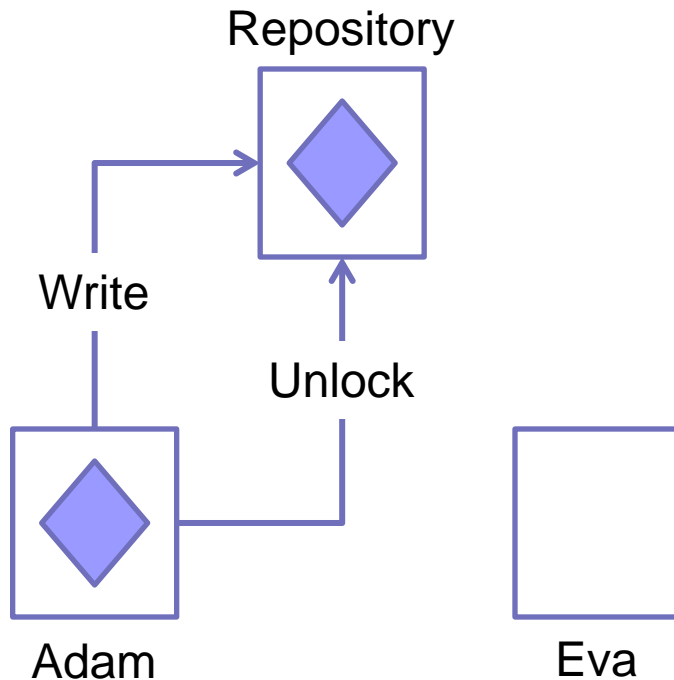


Adam sperrt die Datei und kopiert sie zum Bearbeiten

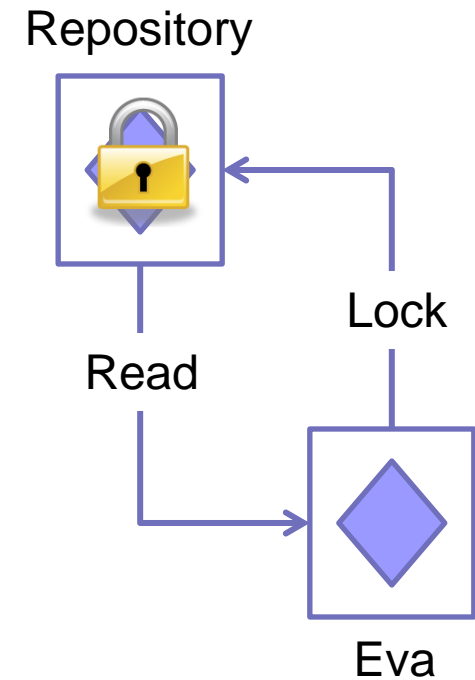


Adam ändert die Datei, Eva kann Datei nicht sperren

Lock, Modify, Write (II)



Adam speichert seine Version und entfernt Sperre



Eva kann Datei sperren u. zum Bearbeiten kopieren

Lock, Modify, Write (III)

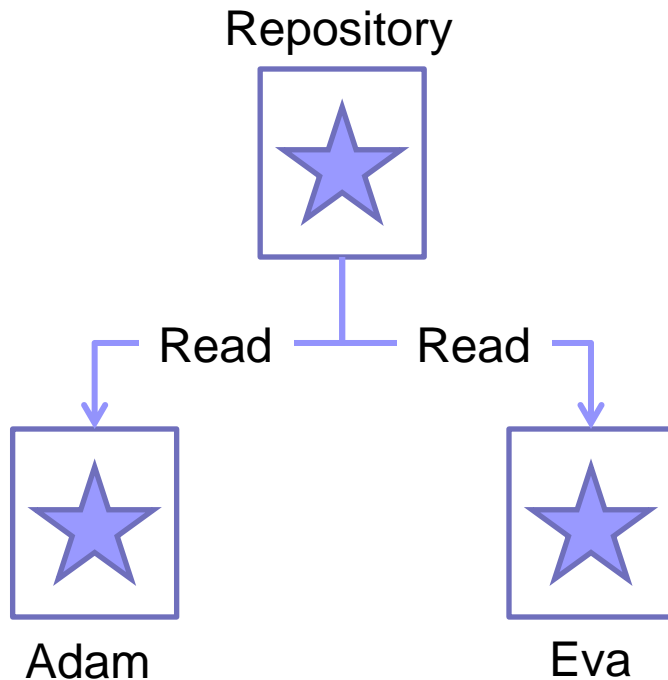
■ Vorteile:

- ☐ Es kann immer nur ein Entwickler eine Datei sperren und somit ändern.
- ☐ Vorheriges Sperren verhindert konkurrierende Änderungen.

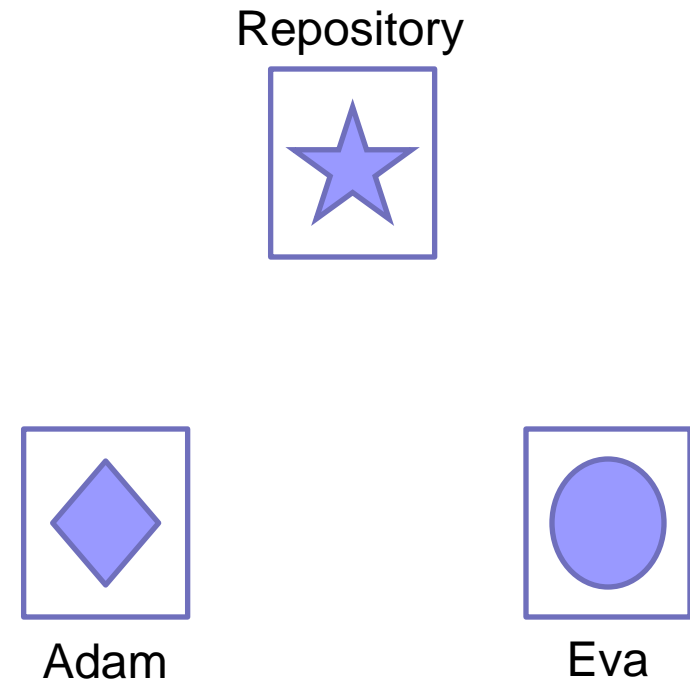
■ Nachteile:

- ☐ Sperre verzögert evtl. die weitere Bearbeitung durch andere Entwickler.
- ☐ Sperre evtl. unnötig, wenn sich Änderungen nicht überschneiden hätten.

Copy, Modify, Merge (I)

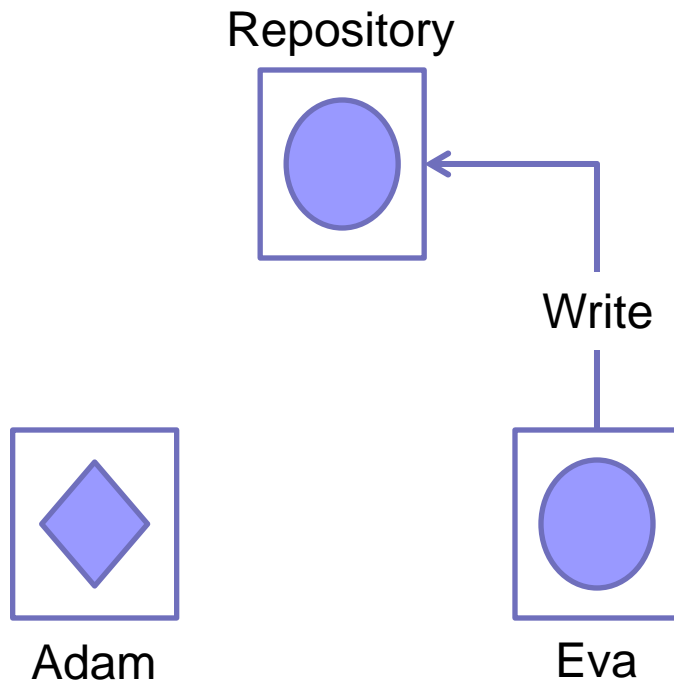


Adam und Eva kopieren
dieselbe Datei

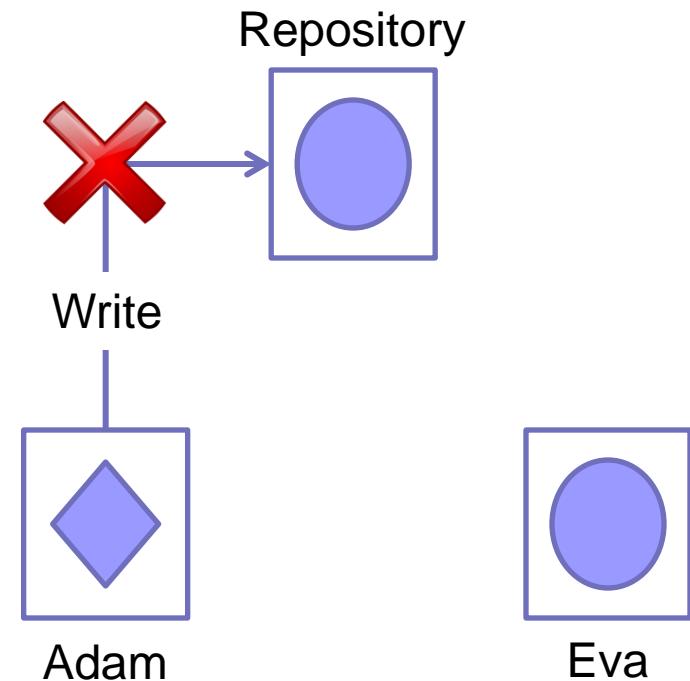


Beide (Adam und Eva)
ändern ihre Kopie

Copy, Modify, Merge (II)

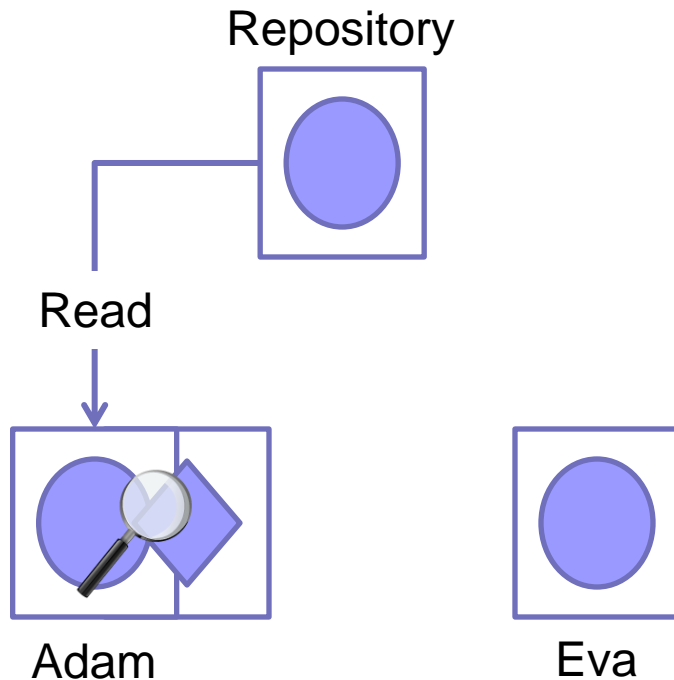


Eva speichert ihre
Änderungen

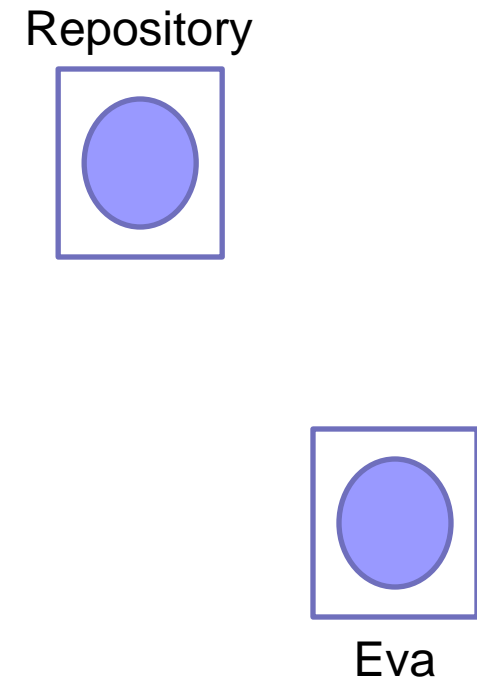


Adam kann seine Än-
derungen nicht speichern

Copy, Modify, Merge (III)

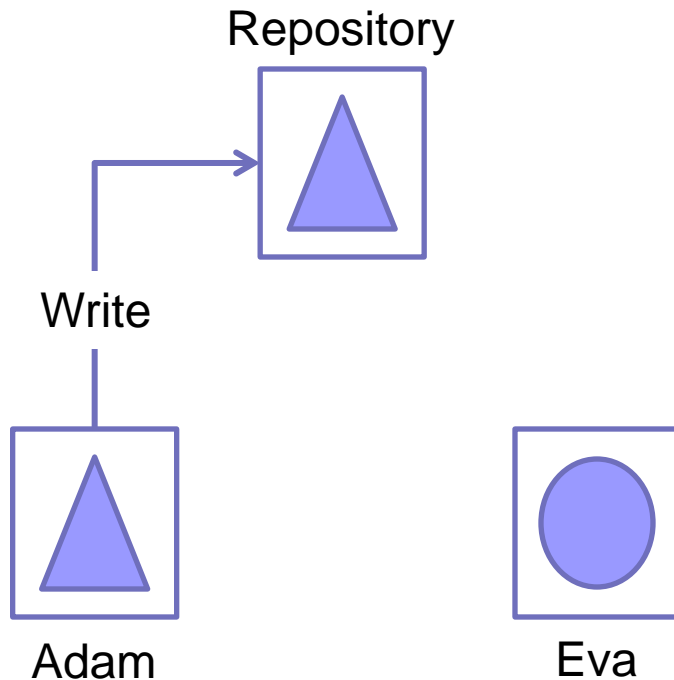


Adam vergleicht zentrale
Datei mit seiner Kopie

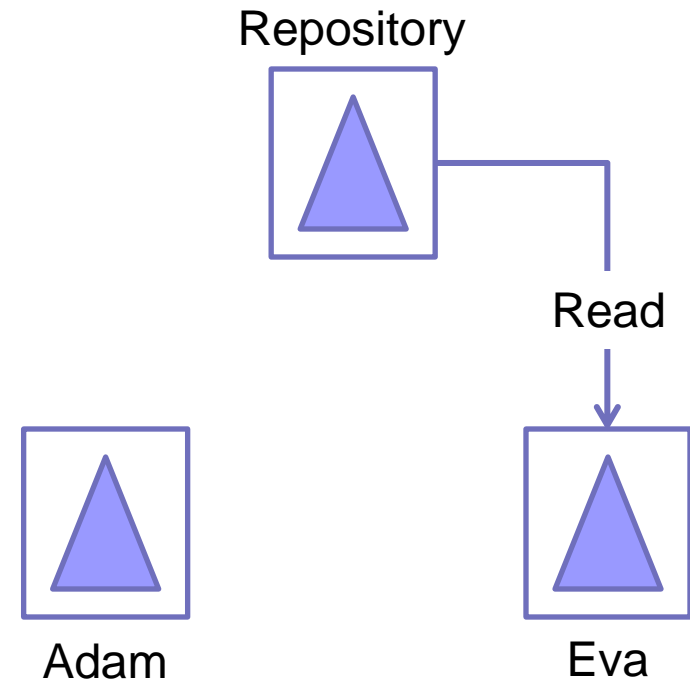


Adam erstellt eine neue
Datei

Copy, Modify, Merge (IV)



Adam speichert die neue
Version



Eva ruft die neue,
gemeinsame Version ab

Copy, Modify, Merge (V)

■ Vorteile:

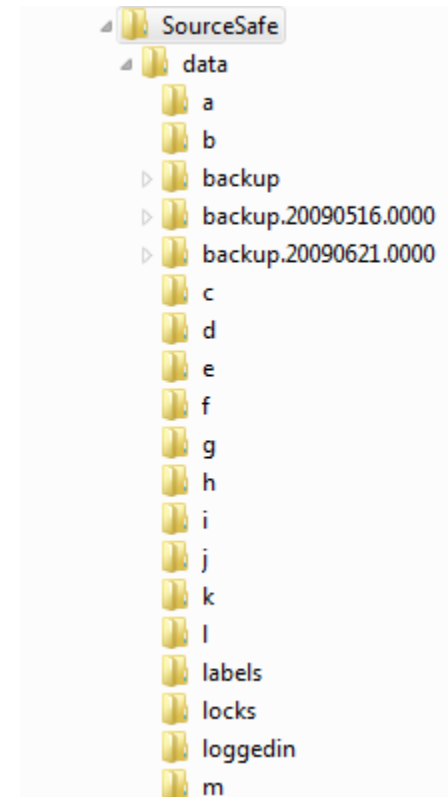
- ☐ Entwickler können parallel arbeiten
- ☐ Keine Sperren notwendig
- ☐ Kein ständiger Zugriff auf das Repository notwendig

■ Nachteile:

- ☐ Eventuell Konflikt bei gleichzeitiger Änderung derselben Stelle
- ☐ Nicht für alle Dateitypen geeignet (z.B. Grafik)

Repository

- Herzstück der Quellcodeverwaltung
- Zentrale Dateiablage
- Speichert alle Versionen aller Dateien ...
- ... im Dateisystem oder im SQL-Server
- Verwaltet Sperren
- Jede Version jeder Datei kann wiederhergestellt werden



Access und Quellcodeverwaltung (I)

- Access kann jedes Objekt als Textdatei speichern.
- Ausnahme: „Daten und sonstige Objekte“
- Jeweils eine Version der Textdateien wird in lokalem Verzeichnis gespeichert.
- Von dort aus erfolgt Abgleich mit (zentralem) Repository.
- In zentralem Repository erfolgt Versionierung.

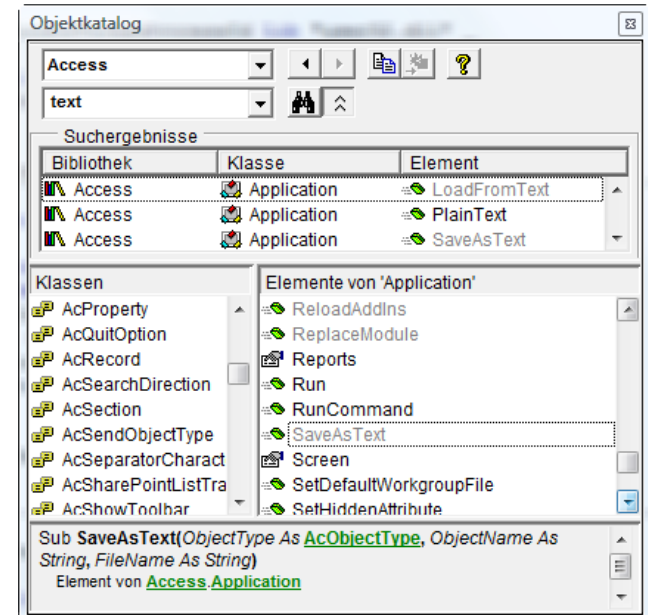
Access und Quellcodeverwaltung (II)

- Objekte als Textdatei speichern
 - ☐ Application.SaveAsText

- Objekte von Textdatei laden
 - ☐ Application.LoadFromText

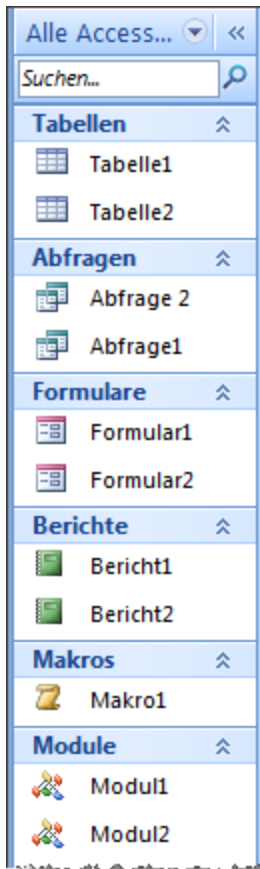
- Seit Access 2000 vorhanden

- Exkurs:
Add-In TM-RebuildDatabase

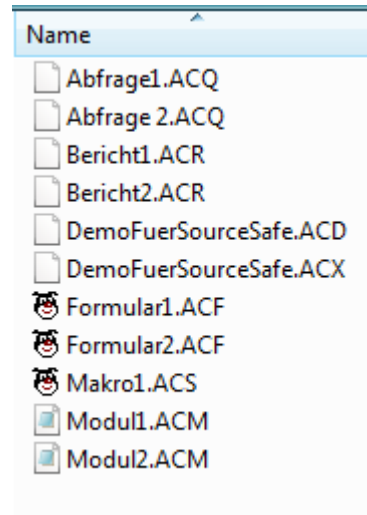


Access und Quellcodeverwaltung (III)

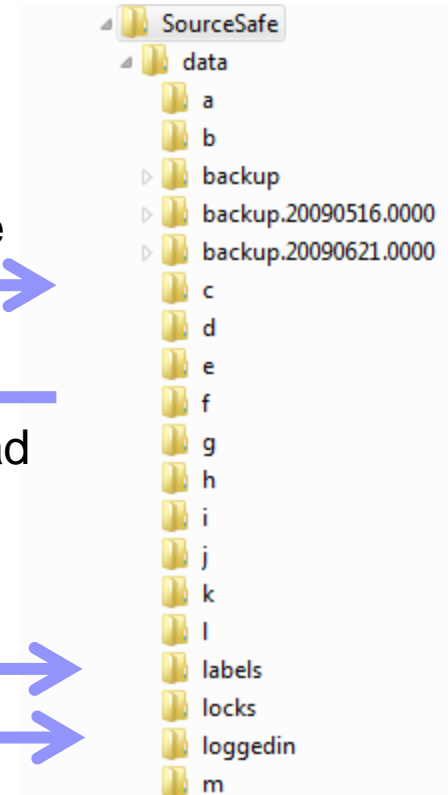
Access



Lokales Verzeichnis



SourceSafe



SaveAsText



LoadFromText



Write



Read



Lock, Check-Out

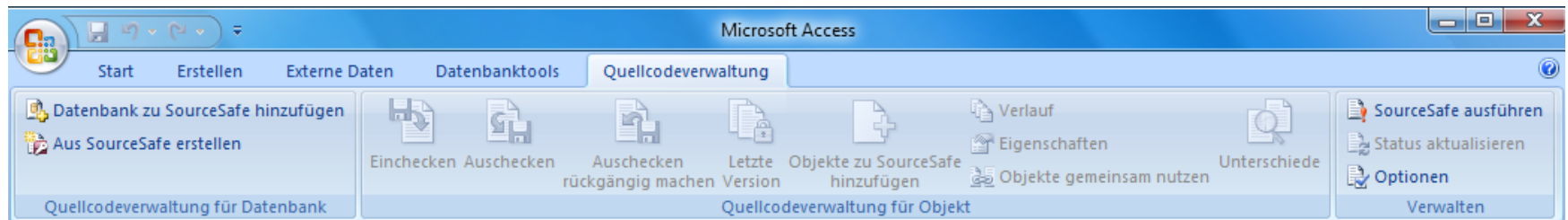
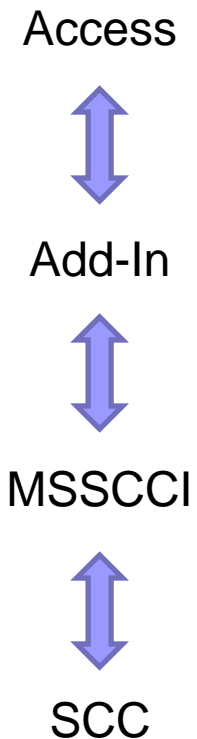


Check-In, Unlock



Voraussetzungen bei Access

- Es wird ein Add-In benötigt.
- Regelt die Kommunikation zwischen Access und der Quellcodeverwaltung.
- Unterstützt MSSCCI-Schnittstelle.
- Es kann jede Quellcodeverwaltung, die diese Schnittstelle unterstützt, verwendet werden.



Wo gibt es das Add-In?

- Access 2000
 - [Microsoft Office Developer](#) (\$, VSS 6.0a enthalten)
- Access 2002
 - [Office XP Developer](#) (\$, VSS 6.0b enthalten)
- Access 2003
 - [Access 2003 Add-In: Source Code Control](#)
- Access 2007
 - [Access 2007 Developer Extensions \(Deutsch\)](#)
- Access 2010
 - ca. 6 Monate nach RTM Office 2010 verfügbar



2. Tools

- Allgemeiner Überblick
- Visual SourceSafe
- Team Foundation Server
- SubVersion mit OASIS-SVN

Allgemeiner Überblick

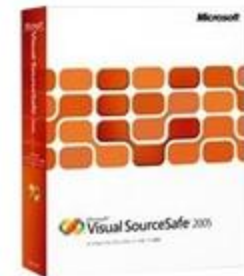
- Tools, die das Access Add-In unterstützt
 - Visual SourceSafe 6.0d und 2005
 - Team Foundation Server 2005 und 2008
 - (Team Foundation Server 2010)

- Tools, die die Integration selber regeln
 - SubVersion mit OASIS-SVN

- Weitere Tools und Ergänzungen
 - Liste von Phil Stiefel:
 - <http://www.codekabinett.com/rdumps.php?targetDoc=ScmAcc>

Visual SourceSafe (I)

- Name
 - ☐ Visual SourceSafe
- Hersteller
 - ☐ Microsoft
- Preis Repository
 - ☐ ~ 500 €
- Preis Add-In
 - ☐ Ab Access 2003 kostenlos
- Support (für VSS 2005)
 - ☐ Mainstream bis Apr. 2011
 - ☐ Extended bis Apr. 2016



Zukunft?

Visual SourceSafe (II)

- Einrichtung

- ☐ Einfache Installation



- Neue DB aufnehmen

- ☐ Einfache Operation über Add-In



- Repository

- ☐ Im Filesystem



- Daten und sonstige Objekte

- ☐ Werden in einem Objekt gespeichert



Visual SourceSafe (III)

■ Zugriff Internet

- ☐ Zugriff über HTTP/S: nur für Visual Studio!
- ☐ Für Access nur über Zusatztools möglich



■ Sonstiges

- ☐ Gemeinsam genutzte Objekte

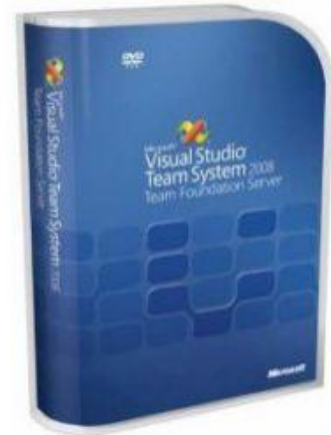


■ Zusatztools für Zugriff über Internet

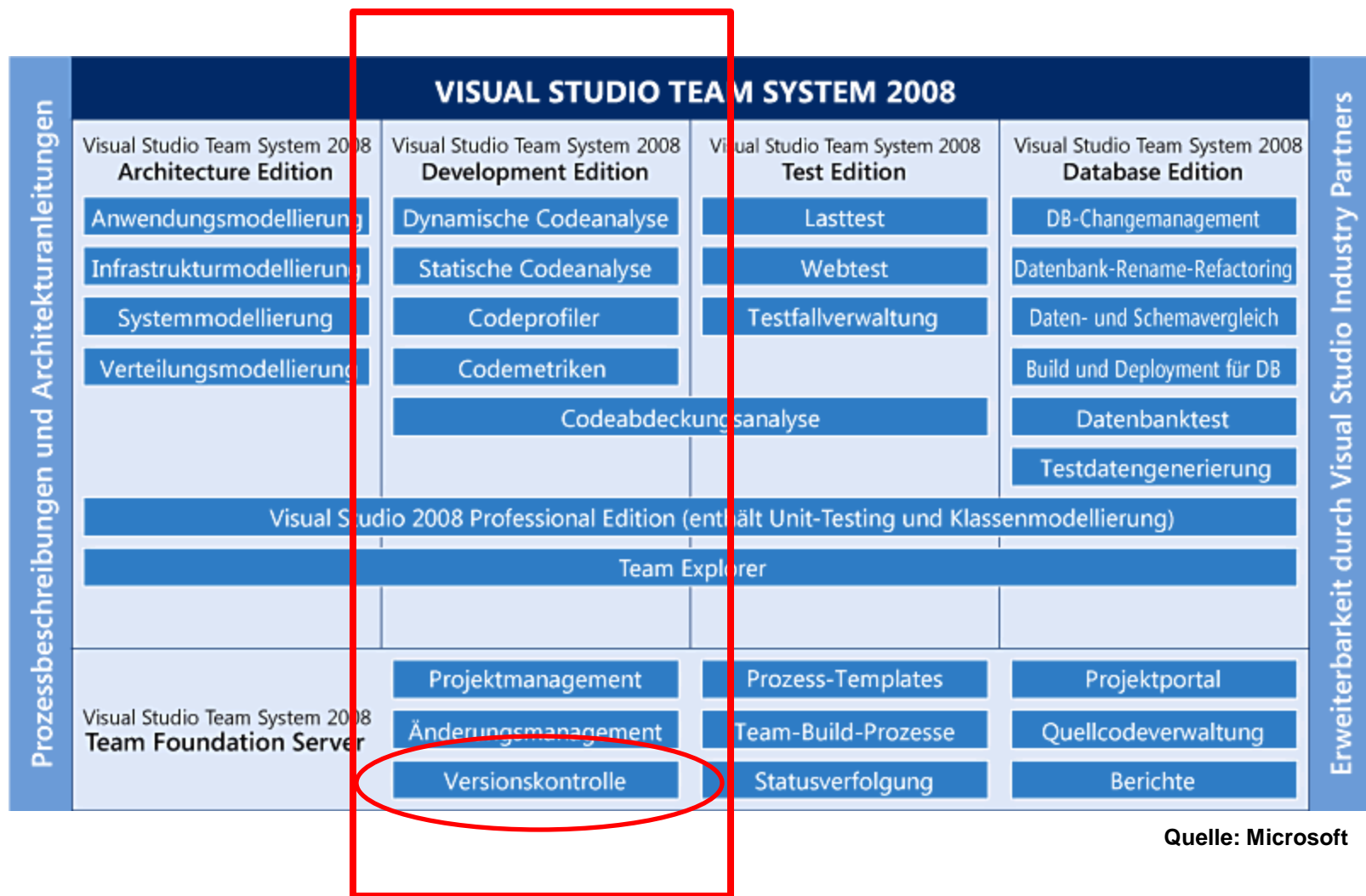
- ☐ [SourceAnywhere for VSS](#) (~ 239 \$)
- ☐ [SourceOffSite](#) (~165 €)
- ☐ [Vergleich SourceAnywhere for VSS & SourceOffSite](#)

Team Foundation Server (I)

- Name
 - ☐ Team Foundation Server
- Hersteller
 - ☐ Microsoft
- Preis Repository
 - ☐ ~ 3.000 € weitere CAL ~ 450 €
- Preis Add-In
 - ☐ kostenlos ab Access 2003
- Support
 - ☐ Laufende Weiterentwicklung des Produkts



Team Foundation Server (II)



Team Foundation Server (III)

■ Einrichtung

- ☐ sehr aufwändig

Windows-Server, SQL-Server, Sharepoint, IIS



■ Neue DB aufnehmen

- ☐ Einfache Operation über Add-In



■ Repository

- ☐ SQL-Server



■ Daten und sonstige Objekte

- ☐ werden in einem Objekt gespeichert



■ Zugriff Internet

- ☐ Per HTTP und HTTPS möglich



Team Foundation Server (IV)

■ Keine gemeinsam genutzten Objekte



- ☐ Zusatztool vorhanden: TFS-Link
- ☐ <http://www.componentsoftware.com/Products/TFSLinks/>
- ☐ Kosten 495 \$ (5er-Lizenz)

■ Sonstiges



- ☐ doppelte Dialoge

■ Voraussetzungen

- ☐ Access 2007 SP1 oder Access 2003 SP2
- ☐ Developer Extensions (07) bzw. SCC Add-In (03)
- ☐ TFS MSSCCI-Provider
- ☐ Team Explorer 2005 bzw. 2008

Demo

Team Foundation Server „Basic Installation“

- Blog: TFS 2010 for SourceSafe Users
<http://blogs.msdn.com/bharry/archive/2009/10/01/tfs-2010-for-sourcesafe-users.aspx>
- Spezielle Installationsvariante bei TFS 2010.
- Soll als Nachfolger für VSS positioniert werden.
- Erlaubt Installation auch auf Client-OS.
- SQL-Server Express als Datenbank möglich.
- Installation nur 20 Minuten, automatische Konfiguration.

OASIS-SVN (I)

- Name
 - ☐ OASIS-SVN
- Hersteller
 - ☐ Bernd Gilles
- Preis Repository
 - ☐ Freeware
- Preis Add-In
 - ☐ 29 € / 49 € / 299 €
- Support
 - ☐ Laufende Weiterentwicklung des Produkts



OASIS-SVN (II)

■ Einrichtung

- ☐ Einfache Installation



■ Neue DB aufnehmen

- ~~☐ Mehrere Schritte im Dateisystem notwendig~~



■ Daten und sonstige Objekte

- ☐ Können einzeln gespeichert werden



■ Zugriff Internet

- ☐ Ohne Probleme möglich



■ Sonstiges

- ☐ Keine gemeinsam genutzten Objekte



Demo

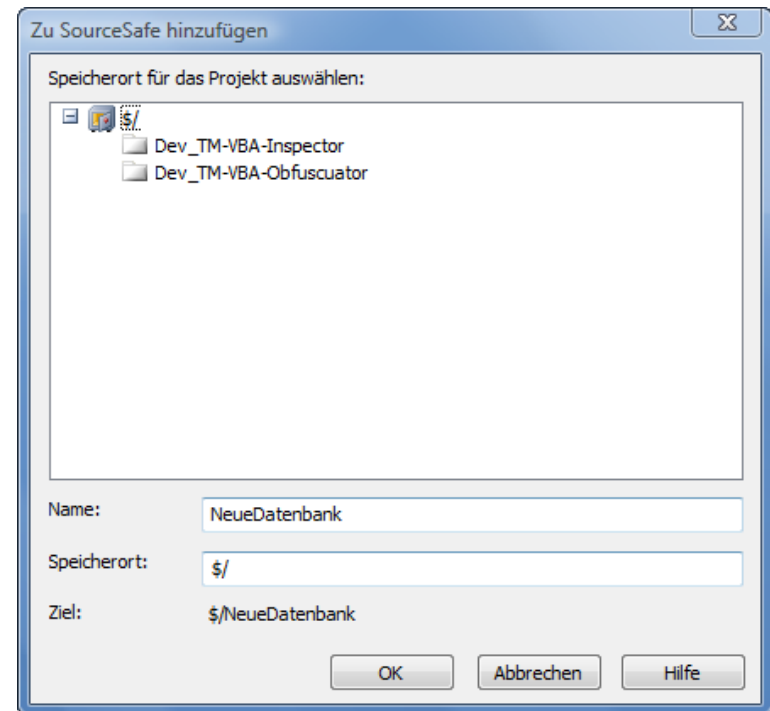


3. Alltagsaufgaben

- Projekt zu VSS hinzufügen
- Datenbank aus VSS erstellen
- Objekt auschecken, bearbeiten, einchecken
- Vorherige Version abrufen
- Unterschiede feststellen (Diff)
- Label / Verlauf
- Gemeinsam genutzte Objekte

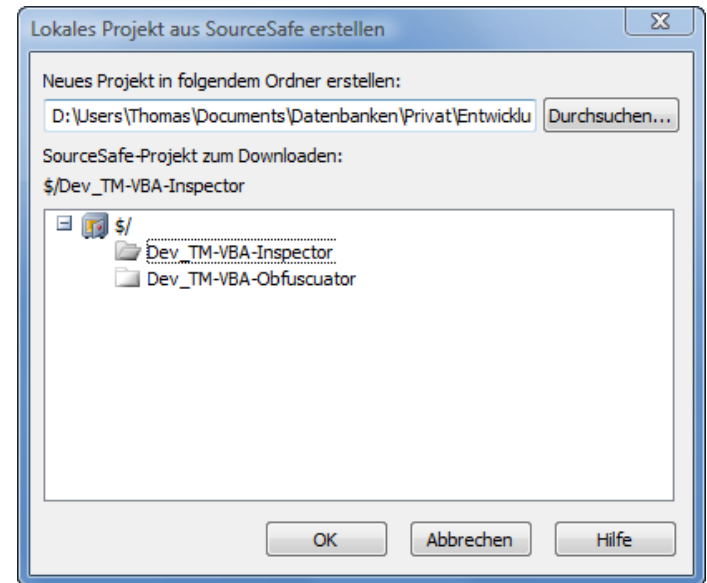
Datenbank zu VSS hinzufügen

- Stellt eine Datenbank unter Versionskontrolle
- Aufruf über:
„Datenbank zu SourceSafe hinzufügen“
- Erstellt alle Objekte als Textdatei
- Legt Projekt im SourceSafe an
- Initiales Einchecken aller Objekte



Datenbank aus VSS erstellen

- Ein bestehendes Projekt kann jederzeit aus SourceSafe abgerufen werden.
- Aufruf über:
„Aus SourceSafe erstellen“
- Legt Verzeichnis für Textdateien an und ruft diese ab
- Daraus wird Datenbank erstellt
- Löschen der Datenbank und Neuabruf aus VSS ist Alternative zu /DECOMPILE



Auschecken, bearbeiten, einchecken

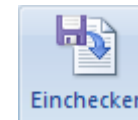
■ Grundsätzliches Vorgehen:

1. Auschecken



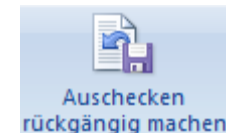
2. Objekt bearbeiten

3a. Objekt wieder einchecken



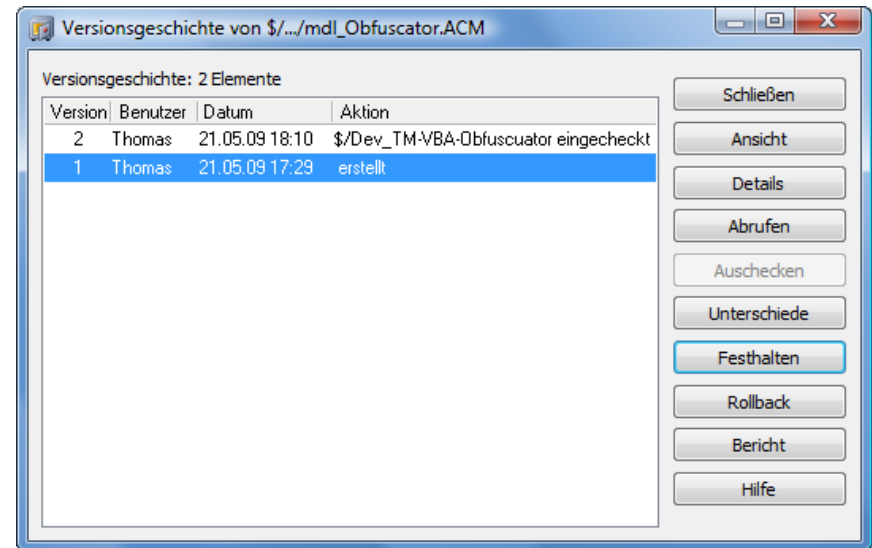
oder

3b. Auschecken rückgängig machen
(Stellt Zustand vor Auschecken wieder her)



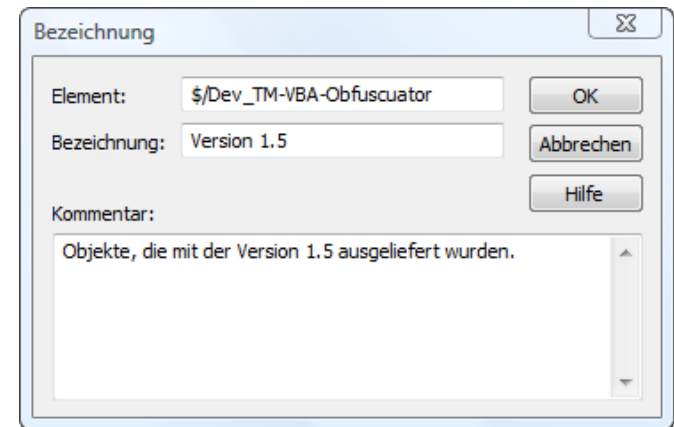
Vorherige Version abrufen

- Es kann zu jedem Objekt jede vorherige Version abgerufen werden.
- Aufruf über:
Verlauf /
Version auswählen /
Abrufen
- Im Fehlerfall sehr hilfreich.
- Man ist schnell wieder handlungsfähig.



Label

- Jedes Objekt oder die gesamte Anwendung kann gelabelt werden.
- Label => Bezeichnung
- Aufruf über:
SourceSafe ausführen
Datei / Bezeichnung
- Dient z.B. zur Identifikation einer ausgelieferten Version.
- Alle Dateien werden einzeln gelabelt.
- Automatischer Abruf aller Dateien zu einem Label leider nicht möglich.



Verlauf

- Zeigt die Historie der Änderungen an einem Objekt an.
- Aufruf über:
Verlauf /
Details
- Erlaubt eine Aussage, wer wann welches Objekt wie geändert hat.
- Voraussetzung: Kommentare beim Einchecken.

The screenshot shows a dialog box titled 'Versionsgeschichtedetails' with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains the following information:

Element:	\$/.../mdl_Obfuscator.ACM	Schließen
Version:	2	Weiter
Datum:	21.05.09 18:10	Zurück
Benutzer:	Thomas	Hilfe
Typ:	ANSI/MBCS	
Bezeichnung:	<input type="text"/>	

Below the table, there is a text field containing the text: '\$/Dev_TM-VBA-Obfuscator eingchecked'.

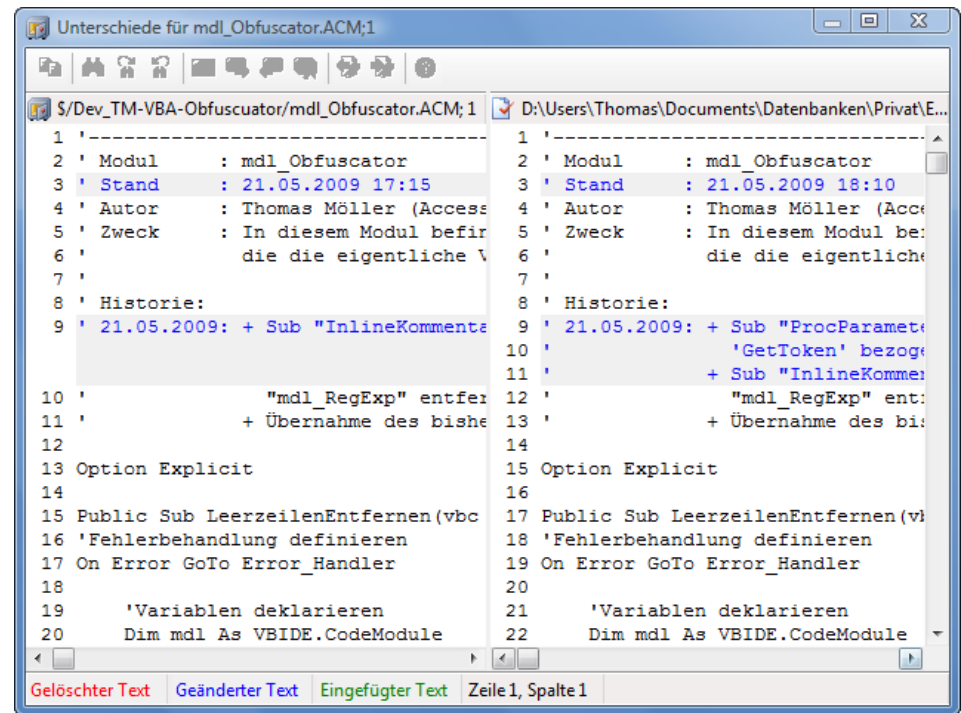
Under the 'Kommentar:' label, there is a text area containing the text: 'Sub "ProcParameterErsetzen": Neue Parameternamen von der Prozedur 'GetToken' bezogen.'

At the bottom, under the label 'Kommentar für Bezeichnung:', there is an empty text area.

Unterschiede feststellen (Diff)

- Vergleich zwischen zwei Versionen eines Objekts.

- Aufruf über:
Verlauf /
Version auswählen /
Unterschiede



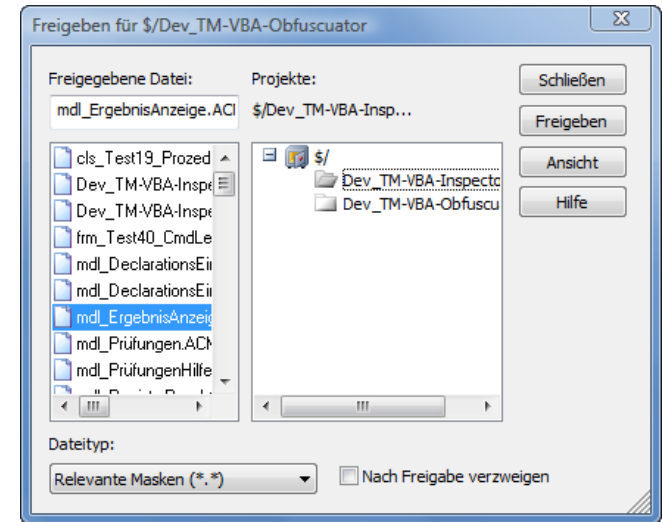
The screenshot shows a window titled 'Unterschiede für mdl_Obfuscator.ACM;1'. It displays a side-by-side comparison of two versions of a VBA module. The left pane shows the original version, and the right pane shows a modified version. Changes are highlighted in color: red for deletions, blue for additions, and green for modifications. The code includes module metadata (Modul, Stand, Autor, Zweck), a history section, and a public subroutine 'LeerzeilenEntfernen'.

```
1 '-----
2 ' Modul      : mdl_Obfuscator
3 ' Stand      : 21.05.2009 17:15
4 ' Autor      : Thomas Möller (Access)
5 ' Zweck      : In diesem Modul befindet sich
6 '             die die eigentliche VBA-Code
7 '
8 ' Historie:
9 ' 21.05.2009: + Sub "InlineKommentar"
10 '
11 '             "mdl_RegExp" entfernt
12 '             + Übernahme des bisherigen
13 '
14 '
15 Option Explicit
16
17 Public Sub LeerzeilenEntfernen(vbCode As String)
18 'Fehlerbehandlung definieren
19 On Error GoTo Error_Handler
20
21 'Variablen deklarieren
22 Dim mdl As VBIDE.CodeModule
```

- Zeigt an, was sich zwischen den Versionen geändert hat.
- Änderungen werden farblich hervorgehoben.

Gemeinsam genutzte Objekte (I)

- Ein Objekt kann in mehreren Projekten gemeinsam genutzt werden.
- Aufruf über:
Gemeinsam nutzen /
Projekt auswählen /
Objekt auswählen /
Freigeben
- Objekt wird danach in Anwendung eingefügt.
- Jede Änderung an einem solchen Objekt wird automatisch von allen Projekten, die das Objekt nutzen, übernommen.



Gemeinsam genutzte Objekte (II)

■ Regeln notwendig:

- ☐ Nur für Objekte mit klar abgegrenzter Aufgabe möglich / sinnvoll
- ☐ Änderungen an gemeinsam genutzten Objekten bedürfen besonderer Aufmerksamkeit

■ VBA-Code:

- ☐ Zusätzliche Parameter optional hinzufügen, um bestehenden Code nicht zu gefährden.
- ☐ Prozedur ggfs. mit Zusatz „Ex“ oder „Adv“ ein weiteres Mal implementieren.

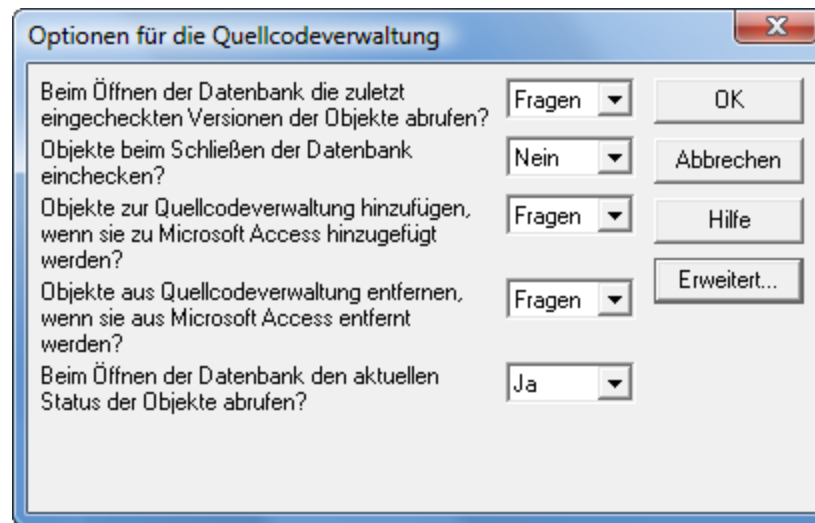


4. Praxistipps

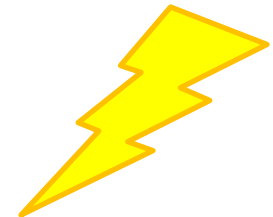
- Optionen
- Daten und sonstige Objekte
- Nur ausgecheckte Objekte bearbeiten!!
- Falsches Datenbankformat
- ODBC-Dialog verdeckt
- Problem mit Sonderzeichen
- Arbeit an Rechner ohne SourceSafe

Optionen

- Optionen mit Bedacht wählen
- Nachfragen ermöglicht Kontrolle im Einzelfall



- Vorsicht mit „Objekte beim Schließen der Datenbank einchecken?“

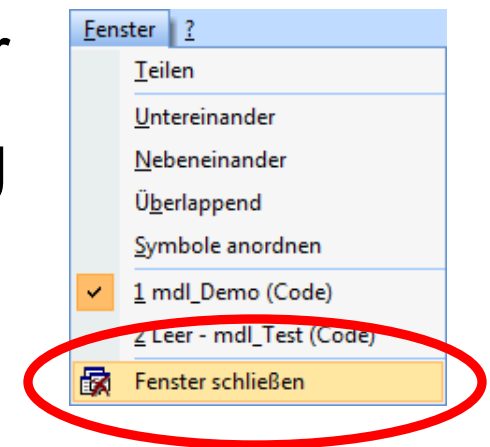


Daten und sonstige Objekte

- Werden als Binärklumpen und nicht als Textdatei gespeichert.
- Folgende Objekte und Einstellungen sind enthalten:
 - ☐ (Alle) Tabellen
 - ☐ Beziehungen
 - ☐ Menü- und Symbolleisten
 - ☐ Im- und Exportspezifikationen
 - ☐ Start-Eigenschaften
 - ☐ Optionen der Datenbank
 - ☐ Verweise
 - ☐ Eigenschaften des VBA-Projekts

Nur ausgecheckte Objekte bearbeiten

- Änderungen sind auch an nicht ausgecheckten Objekten möglich.
- Diese Änderungen gehen aber beim nächsten Abruf aus VSS verloren.
- Wichtig: Vorher prüfen, ob ausgecheckt!!
- Status in VBA-Editor nicht sichtbar
- Lösung: Module nach Bearbeitung sofort schließen.
- Hilfreich: [MZ-Tools](#)

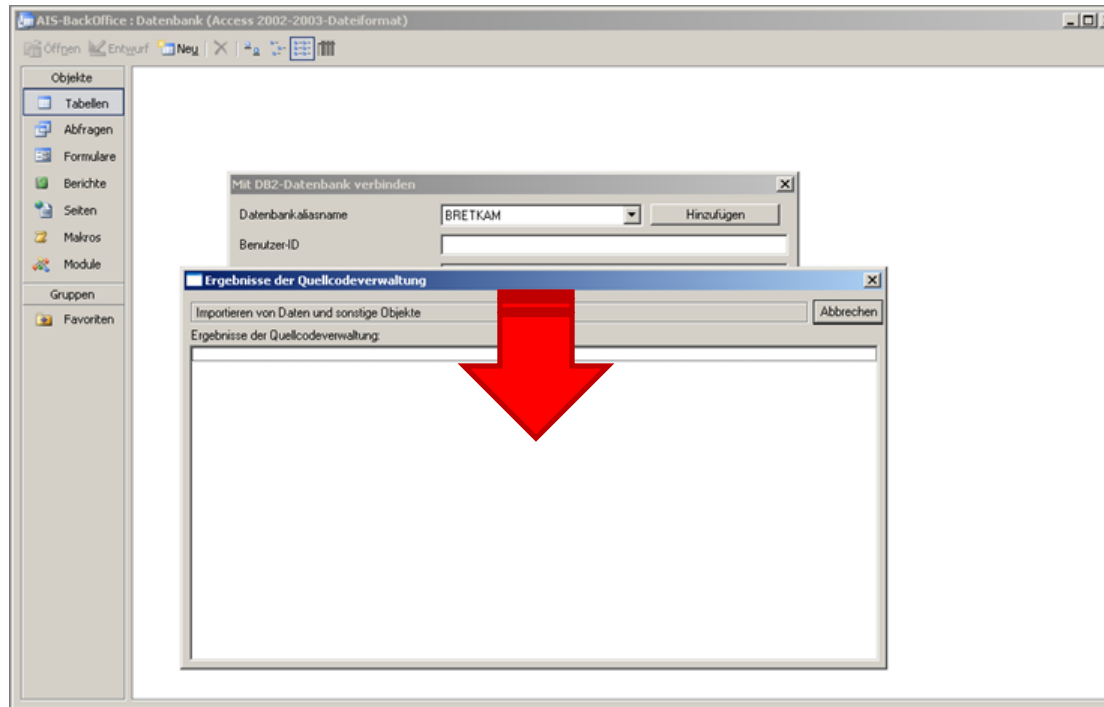


Falsches Datenbankformat

- Fehlermeldung bei
 - ☐ „Datenbank aus SourceSafe erstellen“ oder
 - ☐ Abruf gemeinsam genutzter Objekte
 - ☐ „Objekt kann nicht importiert werden“
- Ursache:
 - ☐ Unterschiedliche Dateiformate, z. B.
 - ☐ In SourceSafe gespeichert: Access 2002 - 2003
 - ☐ Standarddateiformat: Access 2000
- Lösung: Anpassung Standarddateiformat
- Details: KB-Artikel [927680](#)

ODBC-Dialog verdeckt

- Abruf aller Objekte beim Laden der DB
- Situation: Keine Aktion erkennbar



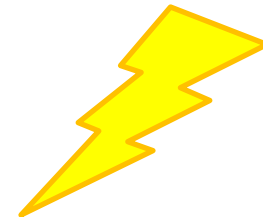
- Ursache: Fenster für ODBC-Dialog verdeckt.
Wartet auf manuelle Eingabe

Vorsicht mit Sonderzeichen

- Situation:
Bericht mit Sonderzeichen, das über Zwischenablage aus Word eingefügt wurde
- Bericht ließ sich problemlos in VSS speichern
- Beim Abrufen des Berichts: Absturz
- Ursache:
Eingesetzt wurde VSS 6.0d
Wahrscheinlich Problem mit Unicode
- Lösung:
Sonderzeichen mit der Funktion „ChrW()“ darstellen lassen.

Kurzzeitige Arbeit an Rechner ohne VSS

- Vorgehensweise:
- Alle Objekte der Datenbank aus VSS auschecken.
- Datenbank auf Rechner ohne VSS bearbeiten.
- Alle Objekte auf dem Rechner mit VSS wieder einchecken.
- Neu erstellte Elemente müssen nachträglich zu VSS hinzugefügt werden.
- Vorsicht beim Komprimieren!





Anhang

- Links / Allgemein
- Links / SourceSafe
- Links / Team-Foundation Server
- Links / OASIS-SVN
- Links / Microsoft KB

Links / Allgemein

- Wikipedia-Artikel „Versionsverwaltung“
 - <http://de.wikipedia.org/wiki/Versionsverwaltung>
- Quellcodeverwaltungssysteme und Access
 - <http://www.codekabinett.com/rdumps.php?targetDoc=ScmAcc>
- Einführung in die Access 2007 Developer-Erweiterungen
 - <http://office.microsoft.com/de-de/access/HA102188681031.aspx>
- Access Developer Erweiterungen: Quellcodeverwaltung
 - <http://office.microsoft.com/de-de/access/CH102209801031.aspx>
- Integrieren von Access 2007 in ihr Programm zur Quellcodeverwaltung
 - <http://office.microsoft.com/de-de/access/HA102144791031.aspx?pid=CH102209801031>

Links / Visual SourceSafe

- Update für Visual SourceSafe 2005
 - <http://support.microsoft.com/kb/943847/de>
- List of bugs fixed in SourceSafe 2005 GDR
 - <http://blogs.msdn.com/richardb/archive/2007/06/06/list-of-bugs-fixed-in-sourcesafe-2005-gdr.aspx>
- Kevin.Gao.Blog SourceSafe Tutorial
 - <http://www.kevingao.net/sourcesafe-vss-how-to>
- Vergleich SourceAnywhere <=> SourceOffSite
 - <http://www.kevingao.net/programming/sourceanywhere-for-vss-and-sourceoffsite-comparison.html>
- Richard Berg's Blog (SourceSafe)
 - <http://blogs.msdn.com/richardb/>
- Microsoft Visual SourceSafe Roadmap
 - <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa302175.aspx>
 - http://www.ezds.com/html/ss_2005_roadmap.html

Links / Team Foundation Server

- Access Source Code Control and Team Foundation Server
 - <http://blogs.msdn.com/access/archive/2008/05/14/access-source-code-control-and-team-foundation-server.aspx>
- Team Foundation Server 2008 MSSCCI-Provider
 - <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=faeb7636-644e-451a-90d4-7947217da0e7&displaylang=en>
- Team Foundation Server 2005 MSSCCI-Provider
 - <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=87e1ffbd-a484-4c3a-8776-d560ab1e6198&DisplayLang=en>
- VSTS 2008 Team Explorer
 - <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?displaylang=de&FamilyID=0ed12659-3d41-4420-bbb0-a46e51bfca86>
- VSTS 2005 Team Explorer
 - <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=46473C2A-BB85-4461-BB27-4792A5DEF222&displaylang=de>
- Team Foundation Server Virtual PC Image
 - <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=c7a809d8-8c9f-439f-8147-948bc6957812&displaylang=en>

Links / SubVersion - OASIS-SVN

- Homepage OASIS - SVN
 - <http://oasis.gilles-family.de/>
- TortoiseSVN downloads
 - <http://tortoisesvn.net/downloads>
- Getting SubVersion – Binary Packages
 - <http://subversion.tigris.org/getting.html#binary-packages>
- OASIS – Tutorial: Tortoise als lokaler VersionsServer
 - <http://oasis.gilles-family.de/module-Content-view-pid-7.html>
- OASIS – Tutorial: OASIS in der Praxis
 - <http://oasis.gilles-family.de/module-Content-view-pid-8.html>
- Handbuch TortoiseSVN
 - <http://surfnet.dl.sourceforge.net/project/tortoisesvn/Documentation/1.6.5/TortoiseSVN-1.6.5-de.pdf>

Links / Microsoft KB

- „Fehler beim Importieren“
 - <http://support.microsoft.com/kb/927680/de>
- Neue Acc 2002 Eigenschaften werden nicht gespeichert
 - <http://support.microsoft.com/kb/279738/de>
- Daten können nicht importiert werden
 - <http://support.microsoft.com/kb/287460/de>
- Jet ANSI-92-Objekte können nicht aktiviert werden
 - <http://support.microsoft.com/kb/202018/de>
- „Auschecken rückgängig“ löscht Daten
 - <http://support.microsoft.com/kb/236479/de>
- Änderungen im VBA-Code gehen verloren
 - <http://support.microsoft.com/kb/236545/en-us>

Quellcodeverwaltung

... macht die Datenbank-
entwicklung sicherer