

Einleitung

Ziel und Zweck dieses Dokuments ist, Ihnen einen schnellen und einfachen Einstieg in die Arbeit mit Subversion zu geben. Aber was ist Subversion, Subversion ist eine freie und kostenlose Software zur Versionsverwaltung von Dateien und Verzeichnissen. Dabei werden die Daten in einem zentralen Archiv oder auch Englisch Repository genannt abgelegt. Jede Änderung am Archiv erhöht den Revisionszähler oder Englisch Revision-ID. Subversion ist bekannt in der Software-Entwicklungs-Welt, lässt sich aber generell gut nutzen, wenn Daten von mehreren Benutzern gemeinsam und protokolliert abgelegt werden sollen.

Dieses Dokument hat einerseits den Anspruch Ihnen die Arbeit mit Subversion von der Installation bis hin zur Datenwiederherstellung zu erklären – eine Übung darf natürlich auch nicht fehlen. Aber andererseits auch eine Gedankenstütze mit dem Kapitel „Kurzanleitung“ für den noch nicht routinierten Subversion Benutzer zu geben.

Wenn Sie zum ersten Mal mit Subversion starten, beginnen Sie mit dem Kapitel "4. Installation" und führen Sie gleich danach die Übung im Kapitel "6.2 Übung" aus.

Einen Punkt in eigener Sache, Sie haben einen Fehler gefunden, etwas nicht verstanden, bitte schreiben Sie mir: thomas.gaupp@pc-it.ch

Hinweise

Die in diesem Dokument ausgeführten Beispiele und Übungen basieren auf dem öffentlichen Archiv "Playground" und der Programmversion TortoiseSVN-1.8.4.24972 mit dem deutschsprachigen Übersetzung-Paket.

Die englischsprachigen Subversion Befehle stehen jeweils in Klammern neben den deutschsprachigen.

Inhaltsverzeichnis

1	Kurzanleitung.....	4
1.1	4-Punkte-Regel	4
1.2	Befehl: SVN Aktualisieren (SVN Update)	4
1.3	Befehl: SVN Übertragen (SVN Commit).....	5
1.4	Bedeutung der Subversion Icons.....	8
2	Funktionsweise.....	9
2.1	Merkmale	9
3	Befehle.....	10
3.1	SVN Auschecken (SVN Checkout).....	10
3.2	SVN Aktualisieren (SVN Update)	15
3.3	SVN Übertragen (SVN Commit).....	16
3.4	Hinzufügen (Add).....	18
3.5	Umbenennen (Rename)	20
3.6	Löschen (Delete).....	21
3.7	Rückgängig (Revert).....	26
3.8	Zeige Log (Show Log)	29
3.9	Bereinigen (Clean up)	30
3.10	Projektarchiv (Repo-Browser)	32
3.11	Verzweigen/Markieren (Branch/Tag) oder einfach Kopieren.....	33
4	Installation.....	38
4.1	Welche Version? 32 Bit oder 64 Bit.....	38
4.2	Herunterladen (Download)	40
4.3	Start der Installation.....	43
5	Problembehebung.....	52
5.1	Aktualisieren Fehlgeschlagen	52
6	Anhang	53
6.1	Glossar	53
6.2	Übung	53
6.2.1	Playground Archiv Auschecken	53
6.2.2	Neuen Ordner und neue Datei erstellen	54
6.2.3	Datei Editieren.....	58

6.2.4	Datei kopieren	61
6.2.5	Das Logbuch	64
6.2.6	Eine Datei umbenennen	67
6.2.7	Daten löschen	70
6.2.8	Daten wiederherstellen	72
6.2.9	Abschluss	78
6.3	Dokument Versionen	79

1 Kurzanleitung

Die Kurzanleitung soll einem nicht routinierten Subversion Benutzer jeweils als Gedankenstütze dienen. Drucken Sie dieses Kapitel aus und haben Sie es zur Hand, wenn Sie mit Subversion arbeiten.

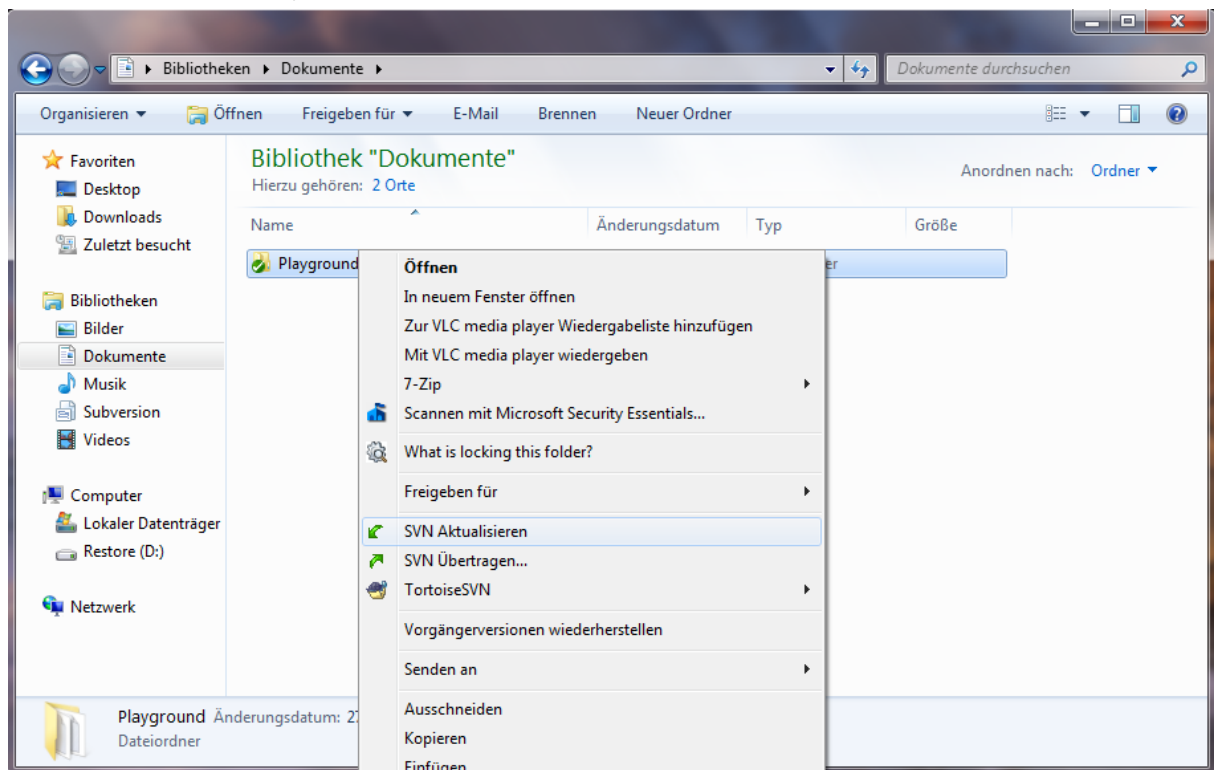
Einzelne Befehle finden Sie nochmals detailliert beschrieben im Kapitel „Befehle“ wieder.

1.1 4-Punkte-Regel

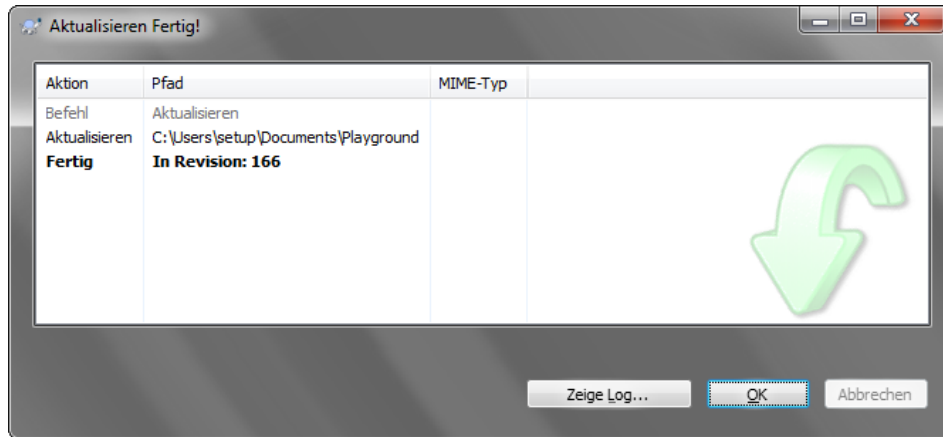
- Beginnen Sie Ihre Arbeit mit dem Befehl „SVN Aktualisieren“ (SVN Update) – Sie wollen ja die neusten Dokumente bearbeiten!
- Beenden Sie Ihre Arbeit mit dem Befehl „SVN Übertragen“ (SVN Commit), nur auf dem Server sind Ihre Daten für alle zugänglich und gesichert
- Vergessen Sie nicht neue Daten mit „Hinzufügen“ (Add) zum Archiv hinzuzufügen, bevor Sie das „SVN Übertragen“ (SVN Commit) ausführen
- Verwenden Sie nur den Subversion Befehl „Umbenennen“ (Rename), um Dateien/Ordner umzubenennen

1.2 Befehl: SVN Aktualisieren (SVN Update)

Mit dem Befehl "SVN Aktualisieren" laden Sie die neusten Daten vom Server auf Ihren Computer herunter. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den Archivordner, es erscheint das Windows Kontext Menü, wählen Sie nun mit der linken Maustaste "SVN Aktualisieren":

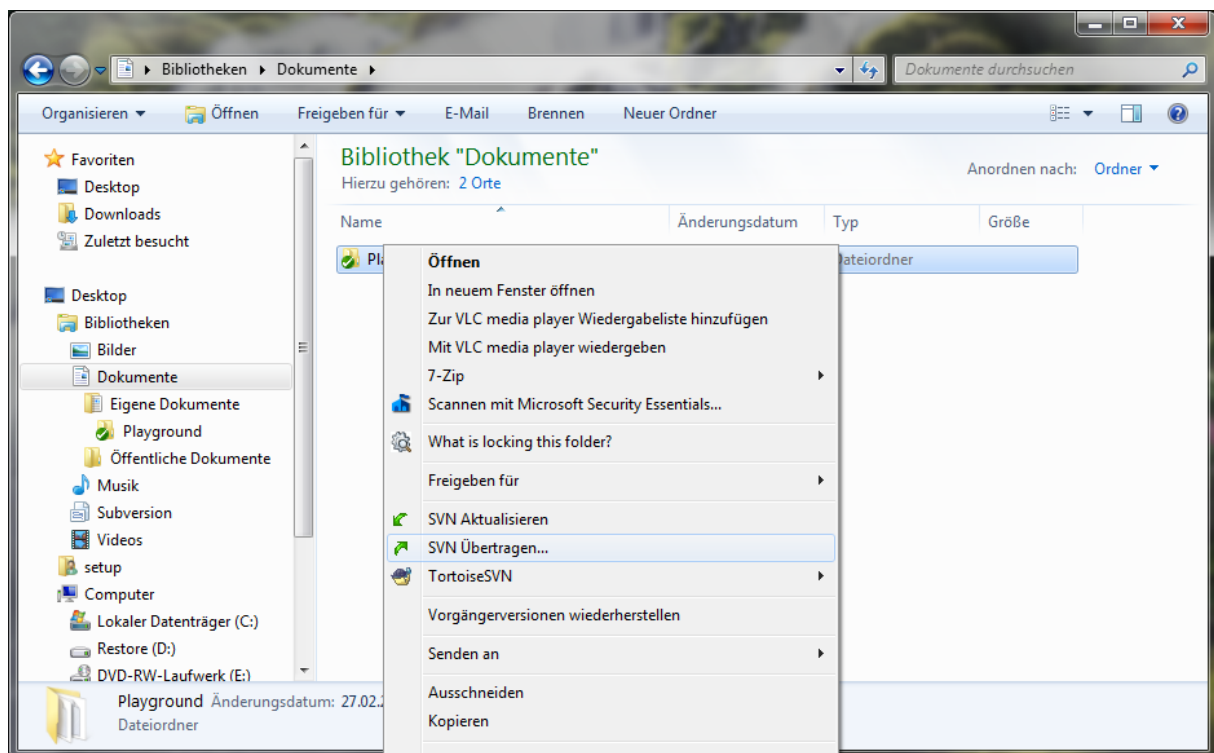


Es öffnet sich ein neues Fenster, in welchem die neuen oder aktualisierten Dateien und Ordner ausgegeben werden. Schliessen Sie dieses mit "OK":



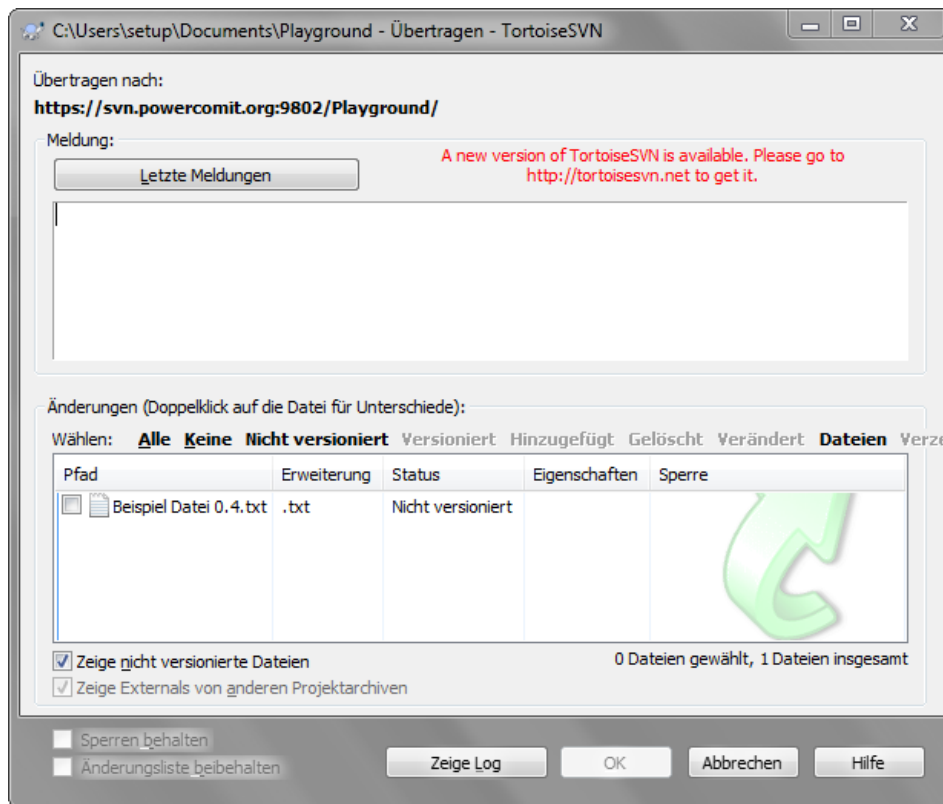
1.3 Befehl: SVN Übertragen (SVN Commit)

Sie haben nun eine neue Datei erstellt oder geändert und wollen diese auf den Server übertragen. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den Archivordner und wählen Sie mit der linken Maustaste "SVN Übertragen":



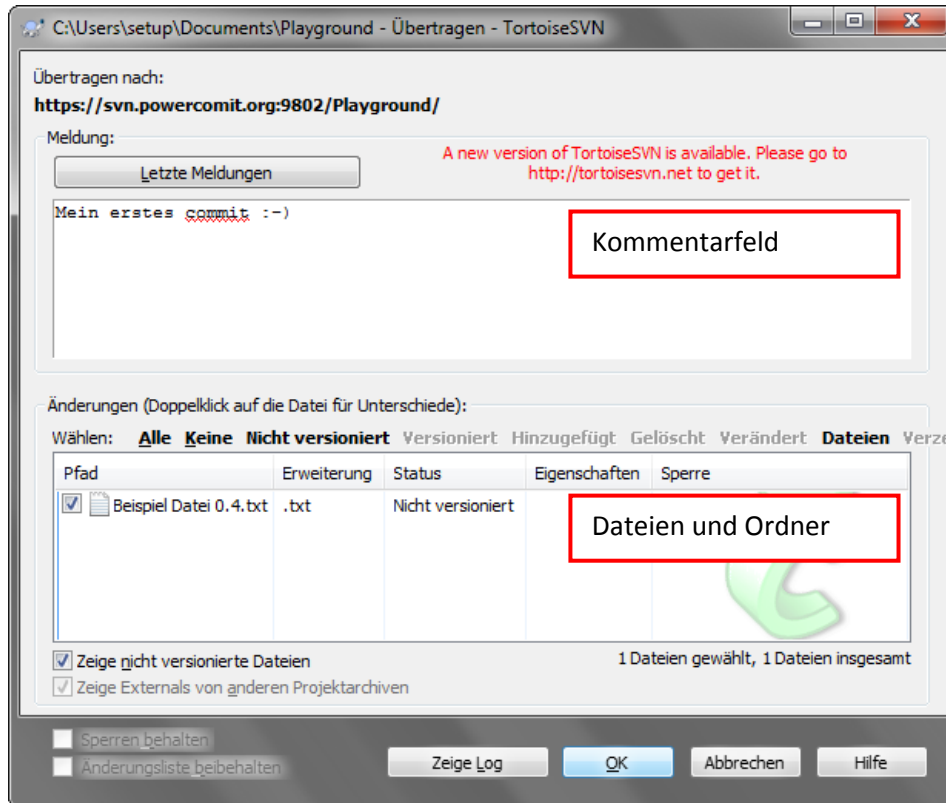
Arbeiten mit Subversion

Es öffnet sich ein Bestätigungsfenster. Setzen Sie das Häkchen bei "Zeige nicht versionierte Dateien", damit auch neue unversionierte Dateien angezeigt werden:

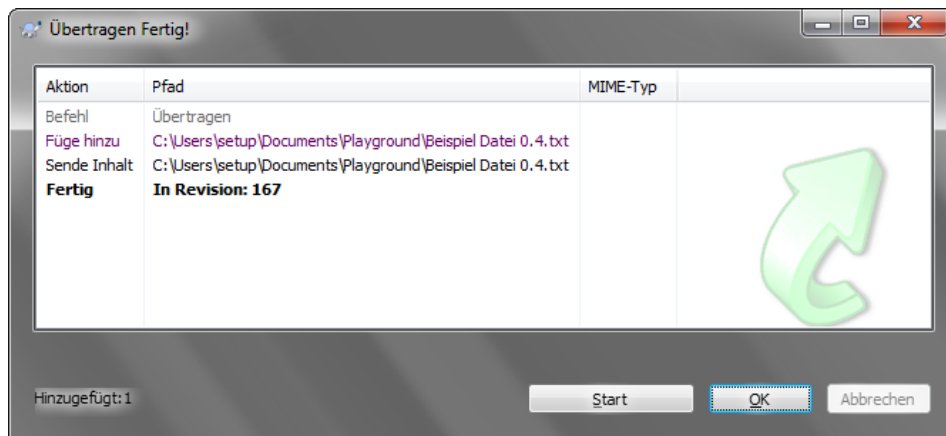


Arbeiten mit Subversion

Markieren Sie nun die Dateien, welche auf den Server übertragen werden sollen mittels Häkchen im Bereich Dateien und Ordner. Optional können Sie im Kommentarfeld noch einen Hinweis auf die übermittelten Daten geben. Bestätigen Sie nun den Bildschirm mittels "OK":



Gratulation, wenn sie folgendes Bestätigungsfenster angezeigt bekommen, haben Sie die Daten erfolgreich auf den Server übermittelt. Schliessen sie dieses über "OK":



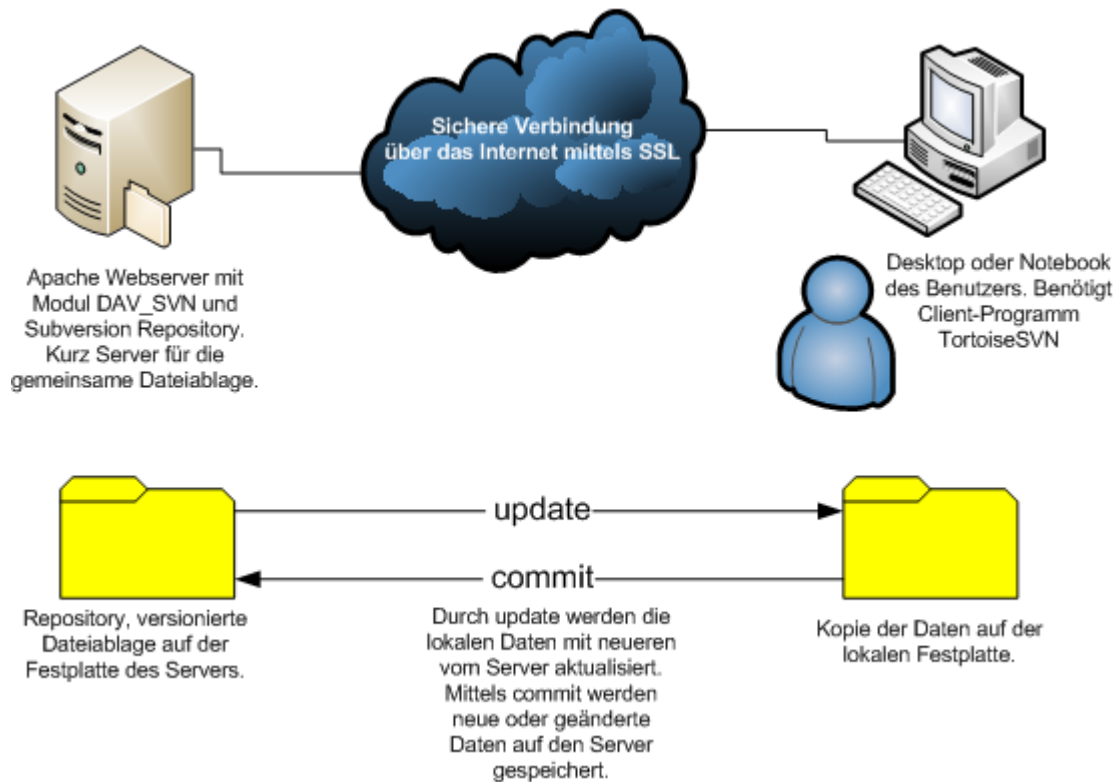
1.4 Bedeutung der Subversion Icons

Ob eine Datei oder ein Ordner durch Subversion verwaltet wird erkennt man am Icon.

 Beispiel Ordner 1  Beispiel Datei 0.1	Ein Ordner und eine Textdatei, wie sie sich gewohnt in Windows präsentieren.
 Beispiel Ordner 2  Beispiel Datei 0.2	Ein Ordner und eine Textdatei, welche durch Subversion versioniert sind.
 Beispiel Ordner 3  Beispiel Datei 0.3	Ein Ordner und eine Textdatei, welche neu erstellt wurden, nicht aber zur Versionierung hinzugefügt wurden.
 Beispiel Ordner 4  Beispiel Datei 0.4	Ein Ordner und eine Textdatei, welche neu der Versionierung hinzugefügt wurden aber noch nicht zum Server übertragen sind.
 Beispiel Ordner 5  Beispiel Datei 0.5	Ein Ordner und eine Textdatei, welche geändert wurden und noch nicht zum Server übertragen sind. Alle versionierten Ordner oberhalb einer geänderten Datei oder Ordners erhalten ein Ausrufezeichen.

2 Funktionsweise

Die Daten werden bei Subversion in einem zentralen Archiv, kurz Server, gespeichert. Von diesem Server lädt der Benutzer, kurz Client, Daten herunter oder hoch zum Server.



Sicherheitshinweis: Mit Subversion erstellen Sie auf Ihrer Festplatte eine Kopie der Daten, seien Sie vorsichtig mit sensiblen Daten. Bei sensiblen Daten empfehle ich Ihr System z.B. mittels TrueCrypt (<http://www.truecrypt.org>) zu verschlüsseln.

2.1 Merkmale

Subversion auf einem Apache Webserver erfüllt folgende Anforderungen:

- Autorisierter Zugang (Benutzername und Passwort)
- Gesicherte Verbindung (SSL)
- Berechtigung auf Ordner Ebene
- Versionskontrolle (ändern und löschen wird protokolliert und ist zurücksetzbar)
- Systemunabhängig (Windows, Mac, Linux, ...)
- Offline nutzbar (ohne Internetverbindung)

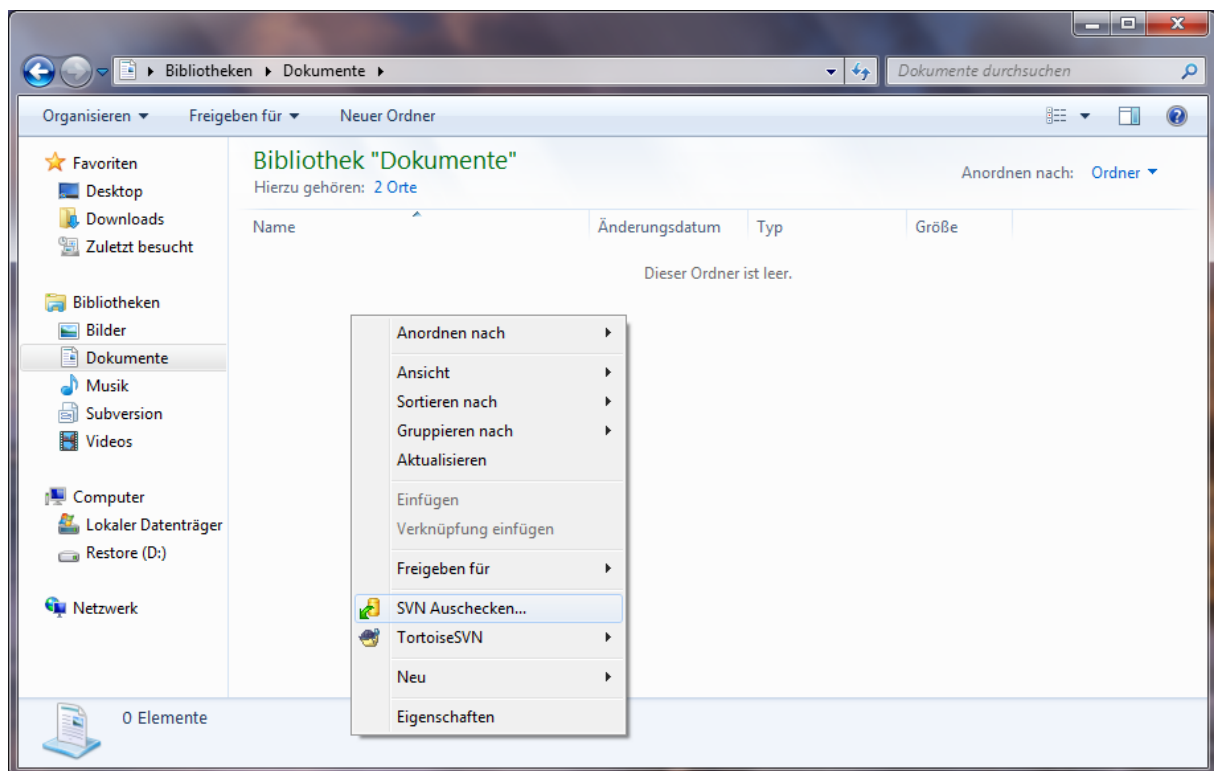
3 Befehle

Dieses Kapitel Beschreib die Subversion Befehle einzeln und soll als Nachschlagewerk dienen.

3.1 SVN Auschecken (SVN Checkout)

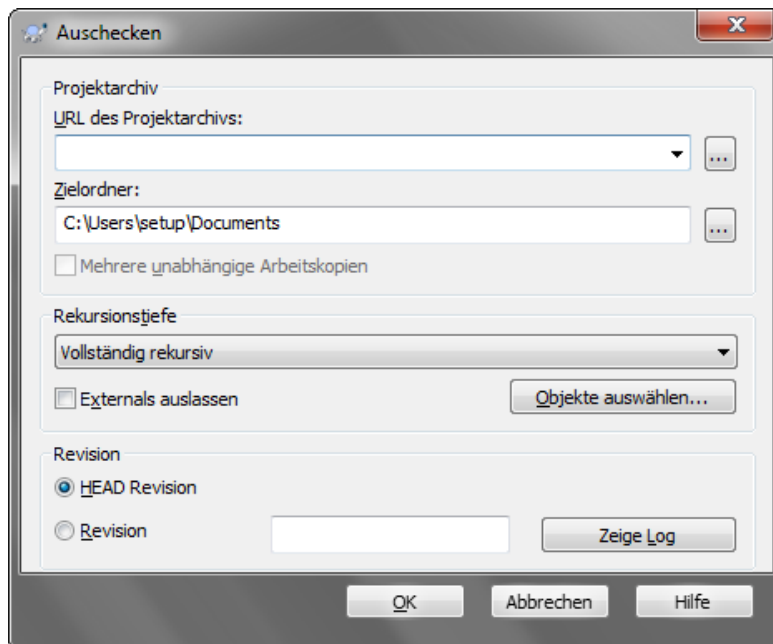
Mit „SVN Auschecken“ laden Sie Initial eine Kopie des auf dem Server liegenden Archivs auf Ihre eigene Festplatte.

Öffnen Sie dazu den entsprechenden Zielort – in diesem Fall „Dokumente“ – klicken Sie mit der rechten Maustaste in den leeren weissen Bereich. Es öffnet sich das Kontextmenü. Weiter klicken Sie mit der linken Maustaste auf „SVN Auschecken“:

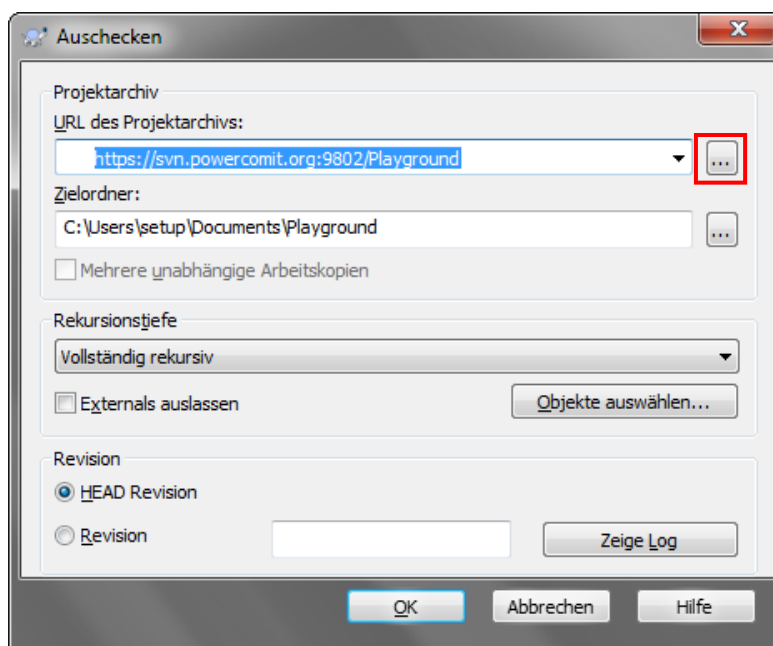


Arbeiten mit Subversion

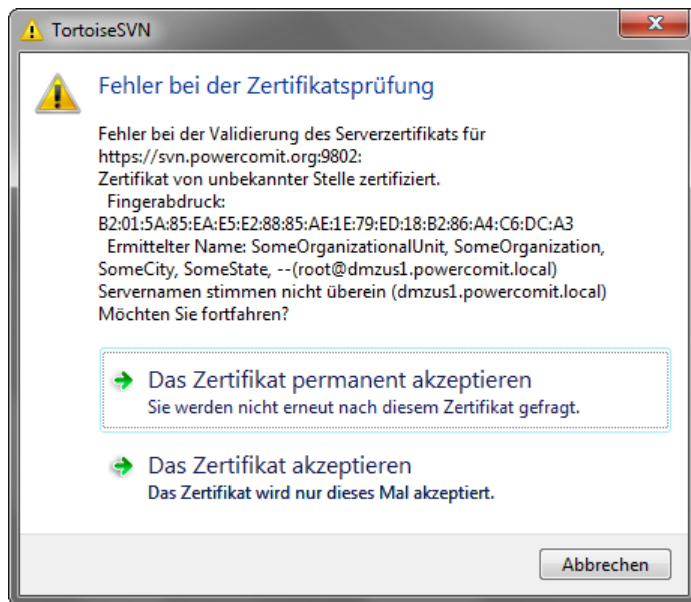
Es öffnet sich ein neues Fenster. Im Bereich „URL des Projektarchivs“ geben Sie den Pfad auf Server und den Ordner des Archivs ein:



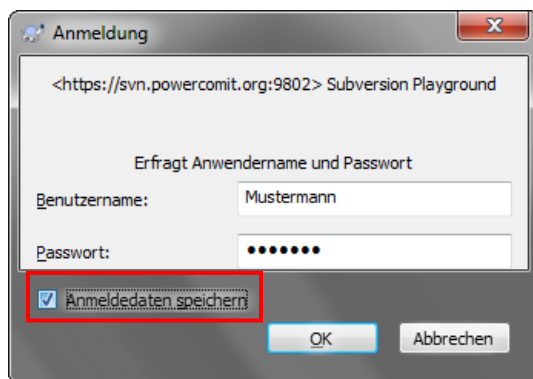
Um die Struktur des Archivs zu sehen, klicken Sie auf das drei-Punkte Icon neben der URL:



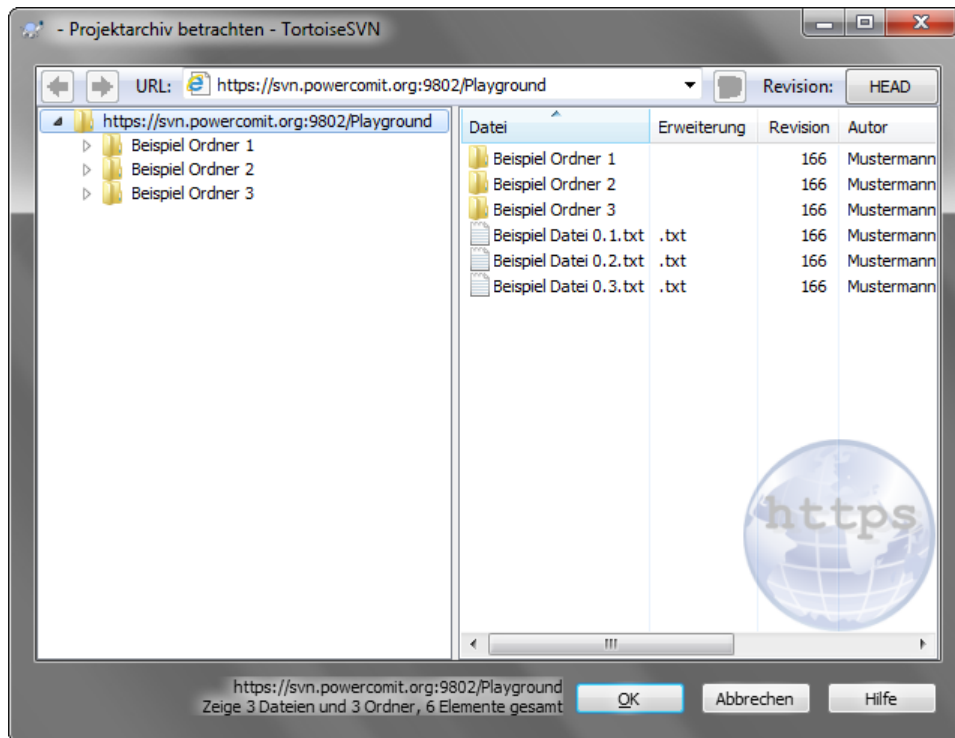
Eventuell erscheint nun ein Warnhinweis, dass das Zertifikat vom Server nicht gültig sei. Wählen sie „Das Zertifikat permanent akzeptieren“:



Weiter werden Sie nun nach Benutzernamen und Passwort gefragt. Geben Sie diese ein. Um diese Anmeldung zu speichern klicken Sie das Häkchen „Anmeldedaten speichern“ an. Bestätigen Sie die Anmeldung mit „OK“:

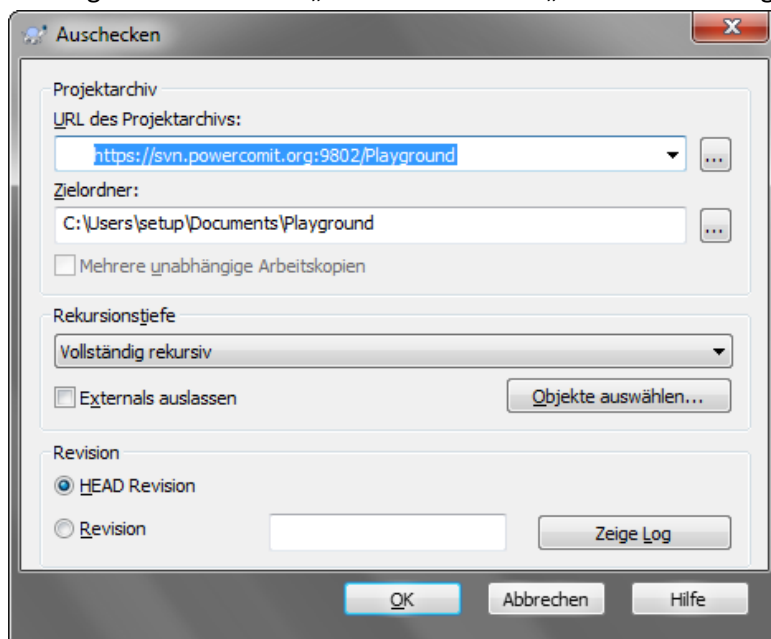


Es sollte sich nun das Fenster Projektarchiv öffnen:



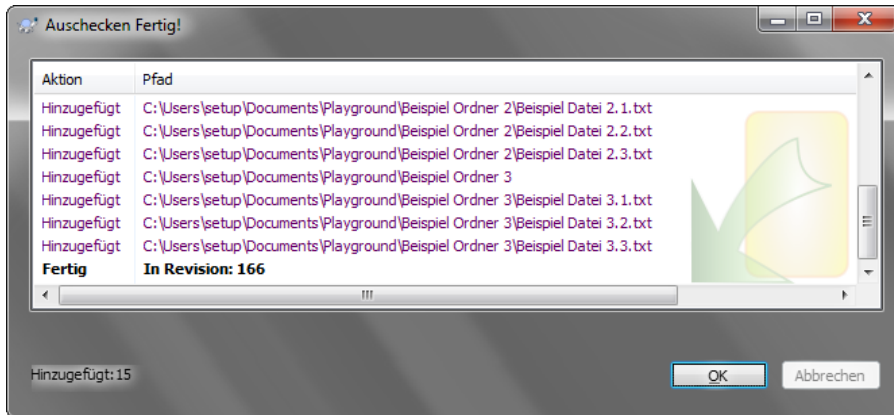
Sie können sich nun im Projektarchiv, welches gleich aufgebaut ist wie der Windows Explorer, durch die einzelnen Ordner und Dateien hindurch klicken. Es wäre nun auch möglich, den Pfad auf einen bestimmten Ordner, z.B. „Beispiel Ordner 1“ zu ändern. Sie würden in diesem Fall die Dateien und Ordner innerhalb des Ordners „Beispiel Ordner 1“ herunterladen. Schließen Sie das Fenster „Projektarchiv“ nun wieder.

Bestätigen Sie im Fenster „Auschecken“ über „OK“ den Ladevorgang:

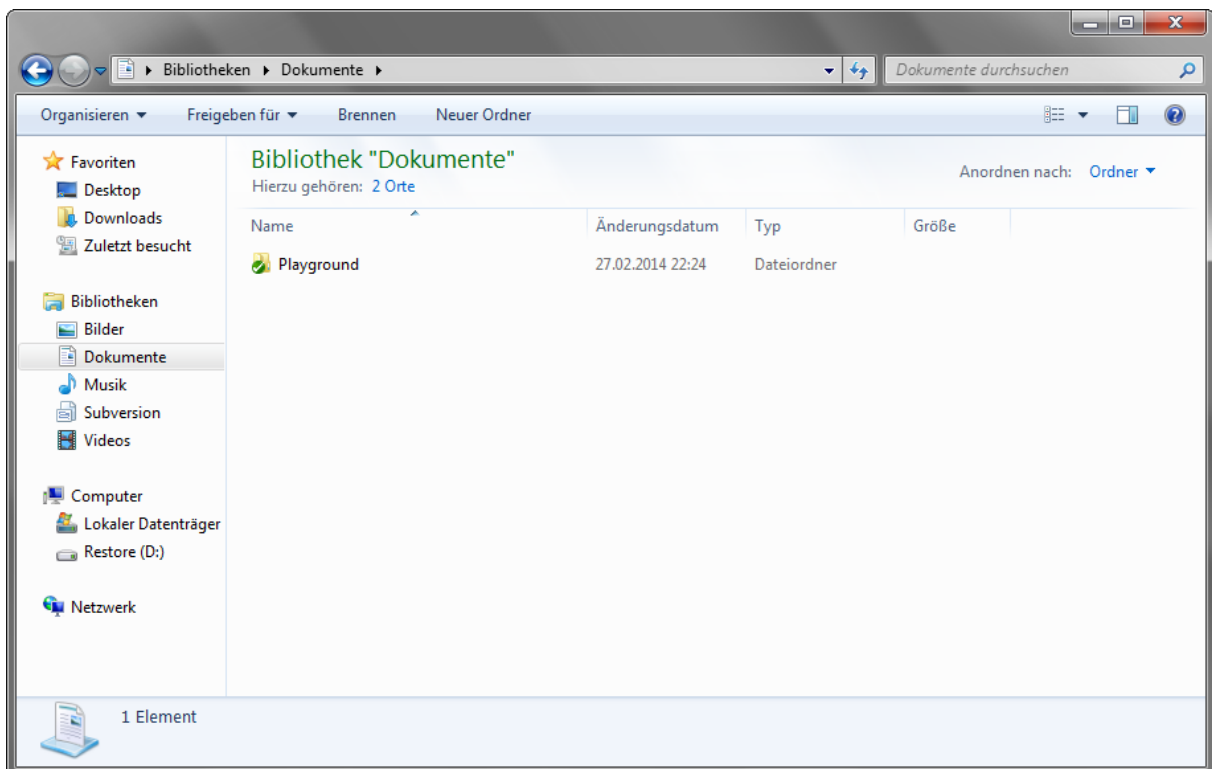


Arbeiten mit Subversion

Wenn das Fenster „Auschecken Fertig!“ erscheint haben Sie es geschafft. Sie haben erfolgreich das Projektarchiv auf Ihre Festplatte heruntergeladen:



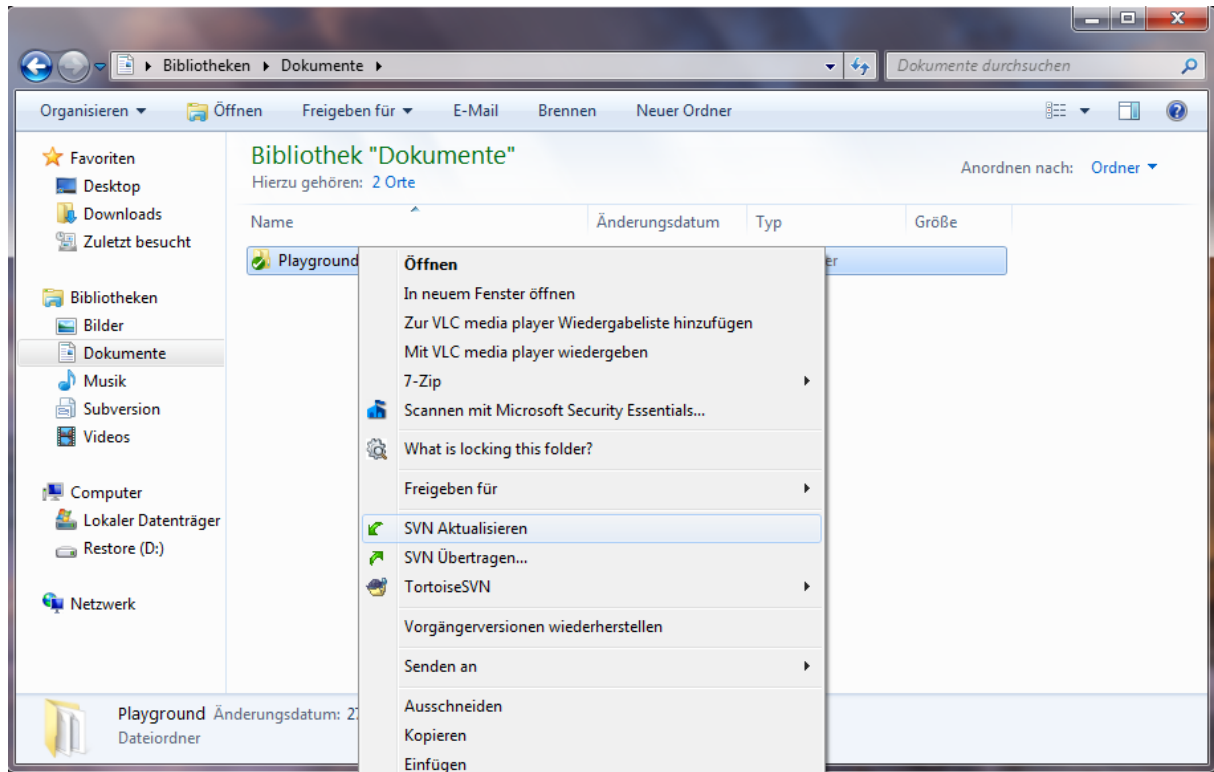
Im Windows Explorer haben Sie nun den neu heruntergeladenen Ordner. Dass es sich um einen Subversion Ordner handelt, sehen Sie an dem neuen Ordner-Icon mit dem grünen Häklein (Eventuell müssen Sie erst die Taste F5 drücken um die Ansicht zu aktualisieren).



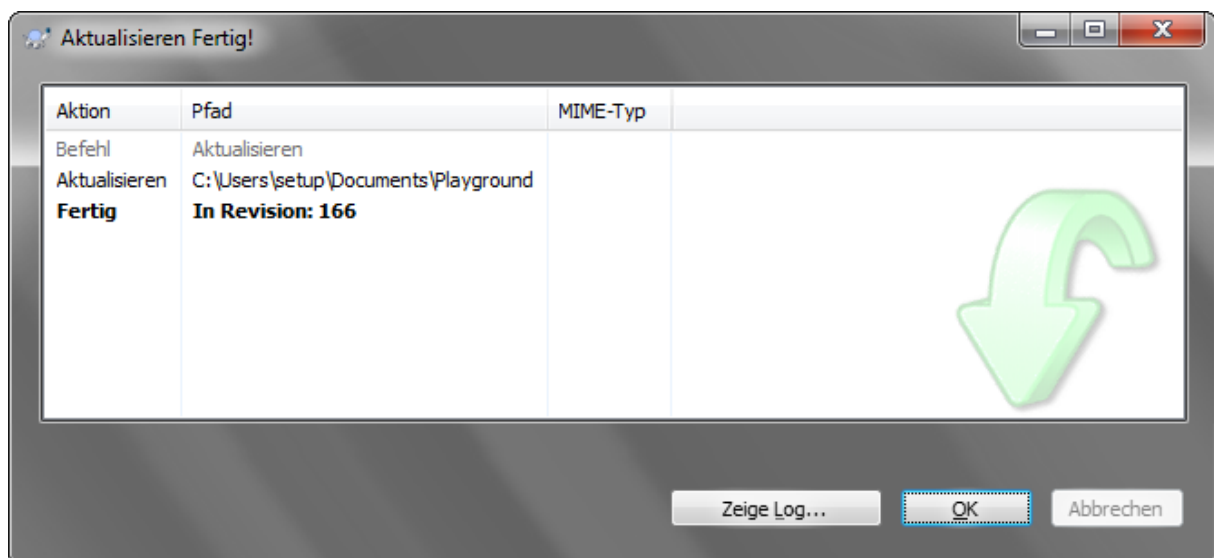
3.2 SVN Aktualisieren (SVN Update)

Um Ihre Daten auf der Festplatte synchron zu den Daten auf dem Server zu halten, verwenden Sie den Befehl „SVN Aktualisieren“.

Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den Subversion Ordner, welchen Sie aktualisieren möchten und dann mit der linken Maustaste auf „SVN Aktualisieren“:



Es erscheint das Fenster „Aktualisieren Fertig!“. Sie sehen welche Dateien neu dazu, geändert oder gelöscht wurden tabellarisch aufgelistet. Schliessen Sie die Aktion mit „OK“:

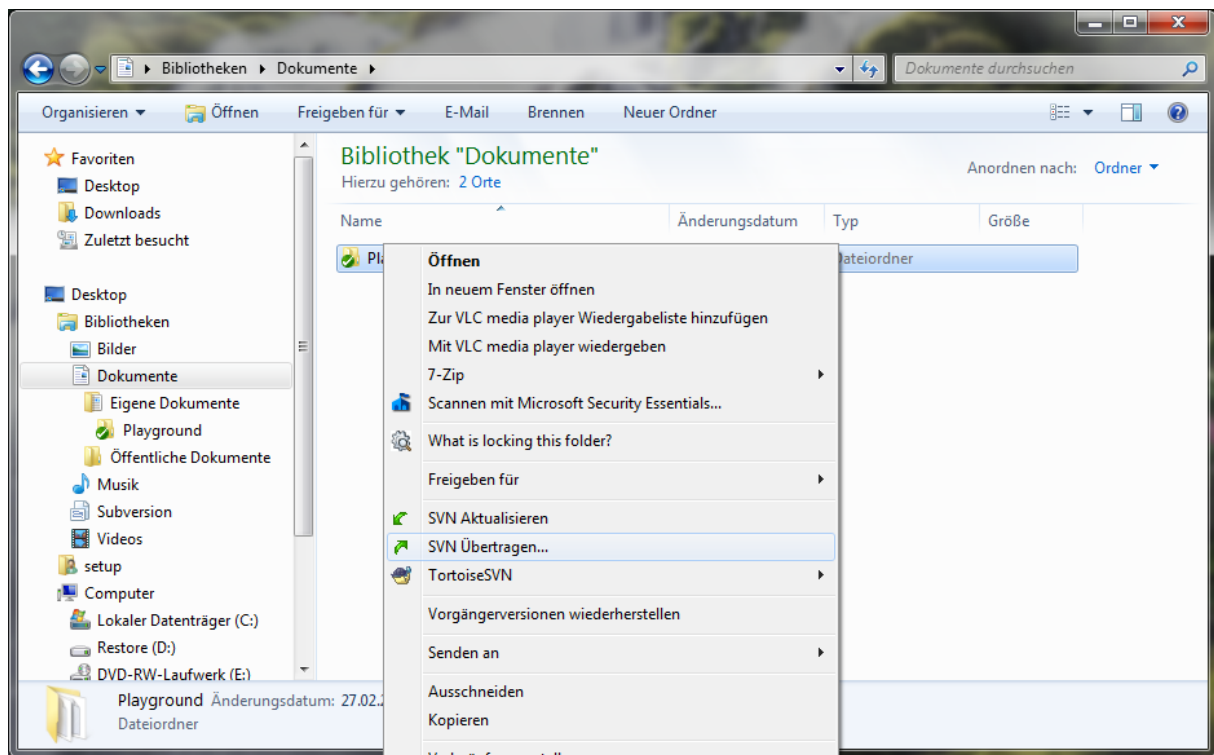


3.3 SVN Übertragen (SVN Commit)

Um Änderungen an Dateien oder Ordnern auf den Server zu übertragen, verwenden Sie den Befehl „SVN Übertragen“.

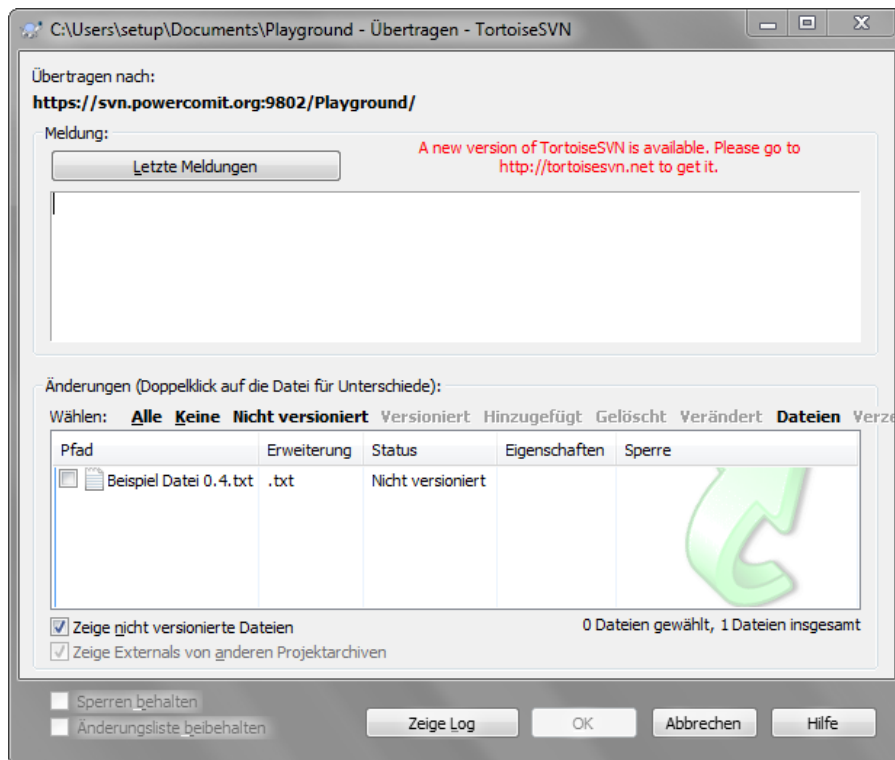
Von der Stelle aus wo sie den Subversion Befehl ausführen prüft Subversion alle Unterordner und Dateien darin auf Veränderungen. Um sicher alle Änderungen zu übertragen, führen Sie den Befehl „SVN Übertragen“ am einfachsten auf dem Ordner aus, welchen Sie mittels „SVN Auschecken“ erstellt haben.

Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den Ordner oder den weissen Bereich im Windows Explorer und bestätigen Sie mit der linken Maustaste „SVN Übertragen“:

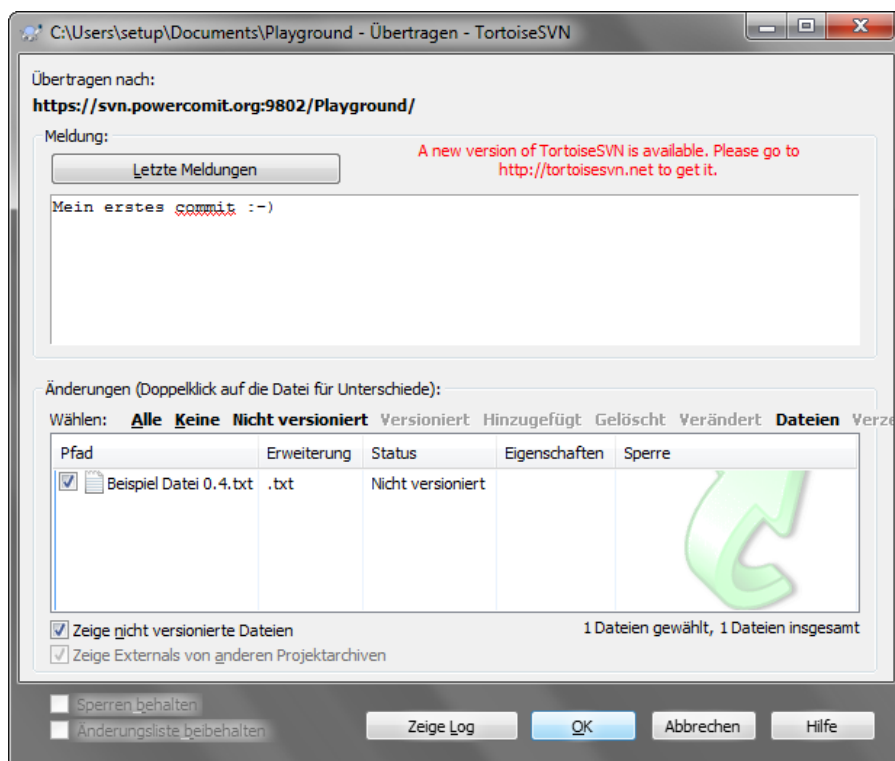


Es öffnet sich das Bestätigungsfenster „Übertragen“. Um sicher zu gehen, dass Sie auch neue Dateien und Ordner übermitteln markieren Sie das Häklein „Zeige nicht versionierte Dateien“ an. Im Bereich „Meldung:“ können Sie nun einen Kommentar zu den von Ihnen getätigten Änderungen erfassen. Im Bereich „Änderungen (Doppelklick auf die Datei für Unterschiede):“ sehen Sie geänderte, gelöschte oder neue Dateien und Ordner. Markieren Sie jene, welche Sie übermitteln wollen:

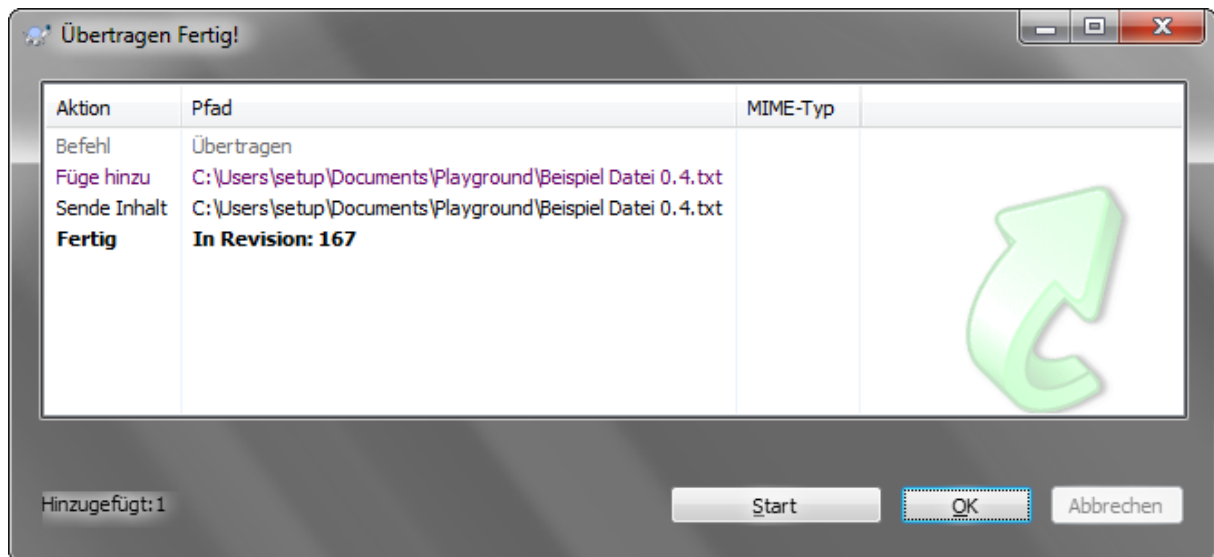
Arbeiten mit Subversion



Haben Sie einen Kommentar erfasst und die Dateien, welche übermittelt werden sollen, ausgewählt. Bestätigen Sie mit „OK“:



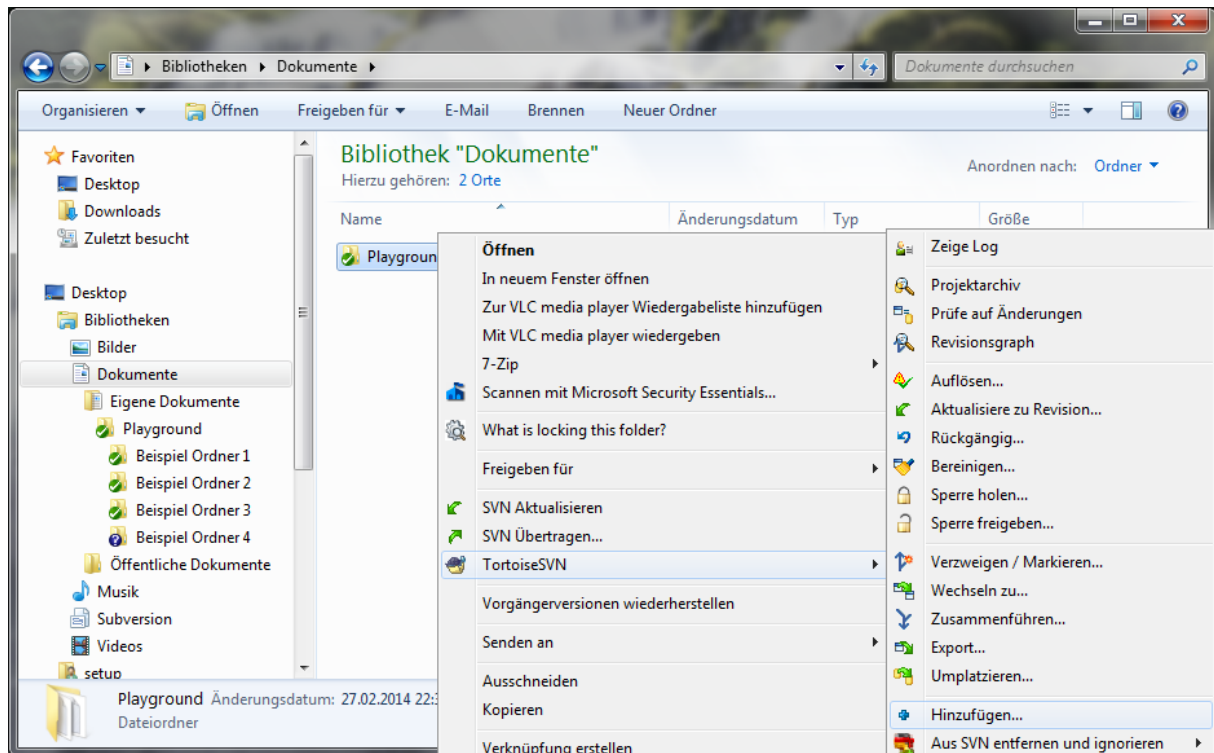
Es öffnet sich das Fenster „Übertragung Fertig!“. Sie sehen tabellarisch, welche Daten durch Ihre Aktualisierung geändert wurden. Schliessen Sie dieses mit „OK“:



3.4 Hinzufügen (Add)

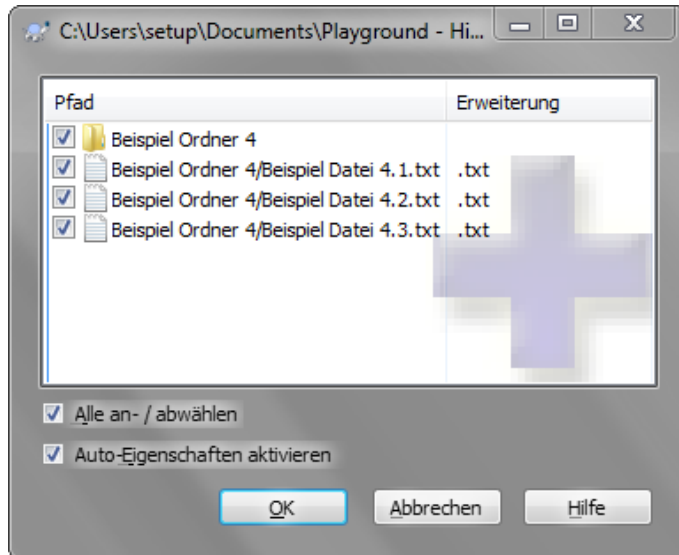
Um Dateien und Ordner in die Versionkontrolle aufzunehmen können Sie entweder im Fester „SVN Übertragen“ mit dem Häkchen „Zeige nicht versionierte Dateien“ arbeiten oder diese Vorgängig mit dem Befehl „Hinzufügen“ hinzufügen.

Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den Subversion Ordner, öffnen Sie mit der linken Maustaste die Unterbefehle bei „TortoiseSVN“ und klicken Sie weiter mit der linken Maustaste auf „Hinzufügen“:

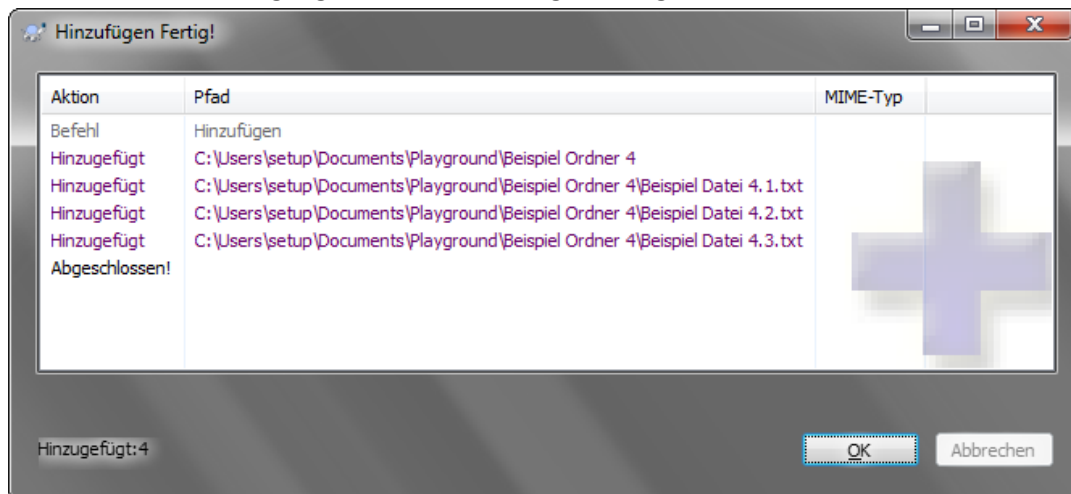


Arbeiten mit Subversion

Es werden nun tabellarisch alle noch nicht der Versionskontrolle hinzugefügten Dateien und Ordner angezeigt. Stellen Sie über die Häkchen sicher, welche Dateien und Ordner hinzugefügt werden sollen und bestätigen Sie über „OK“:



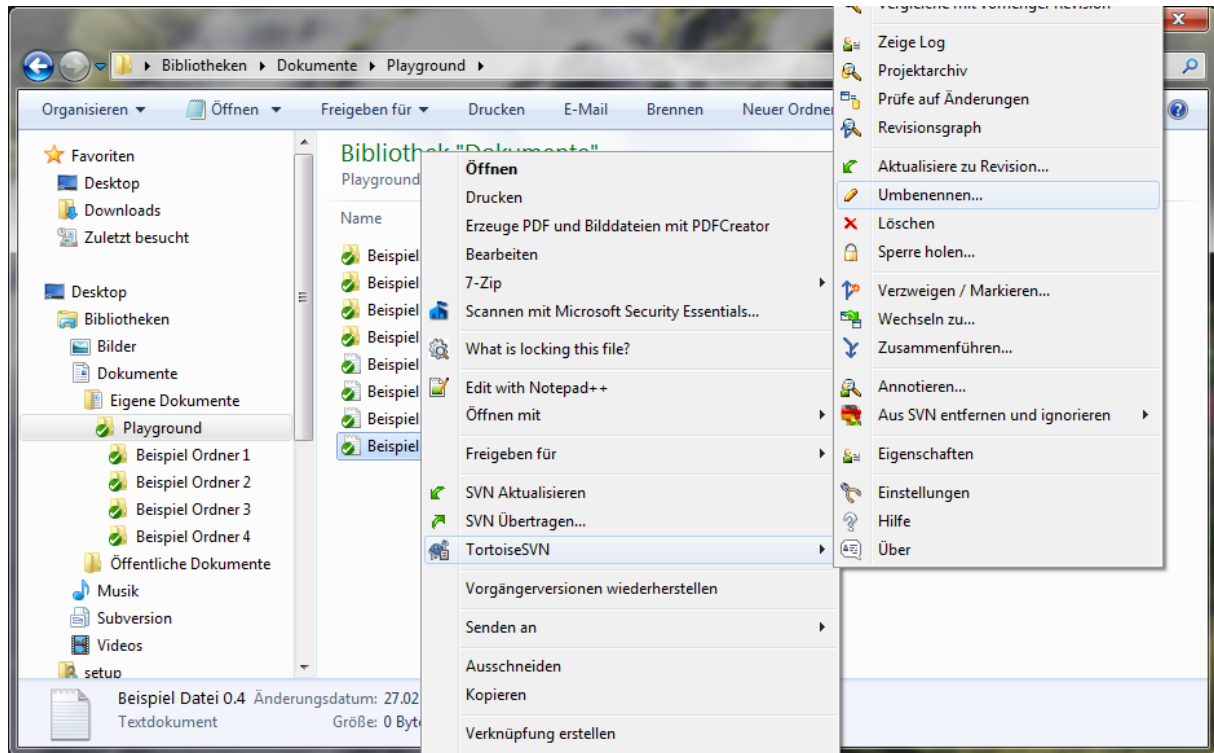
Es erscheint ein Bestätigungs-Fenster „Hinzufügen Fertig!“. Schliessen Sie dieses Fenster mit „OK“:



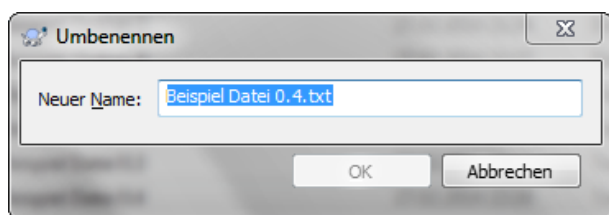
WICHTIG: Die Daten sind jetzt noch nicht auf den Server übermittelt, dazu müssen Sie mit dem Befehl „SVN Übertragen“ weiterfahren.

3.5 Umbenennen (Rename)

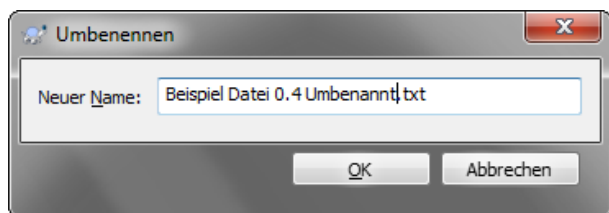
Damit Subversion die Änderung eines Datei- oder Ordernames erkennt, dürfen diese nicht einfach über die Windows Umbenennen Funktion umbenannt werden, es muss mit dem Subversion Befehl „Umbenennen“ gearbeitet werden. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf die Datei oder den Ordner, welche Sie umbenennen wollen, dann mit der linken Maustaste auf „TortoiseSVN“ und weiter mit der linken Maustaste auf „Umbenennen“:



Geben Sie nun den neuen Namen ein:



Z.B. und bestätigen Sie mit „OK“:

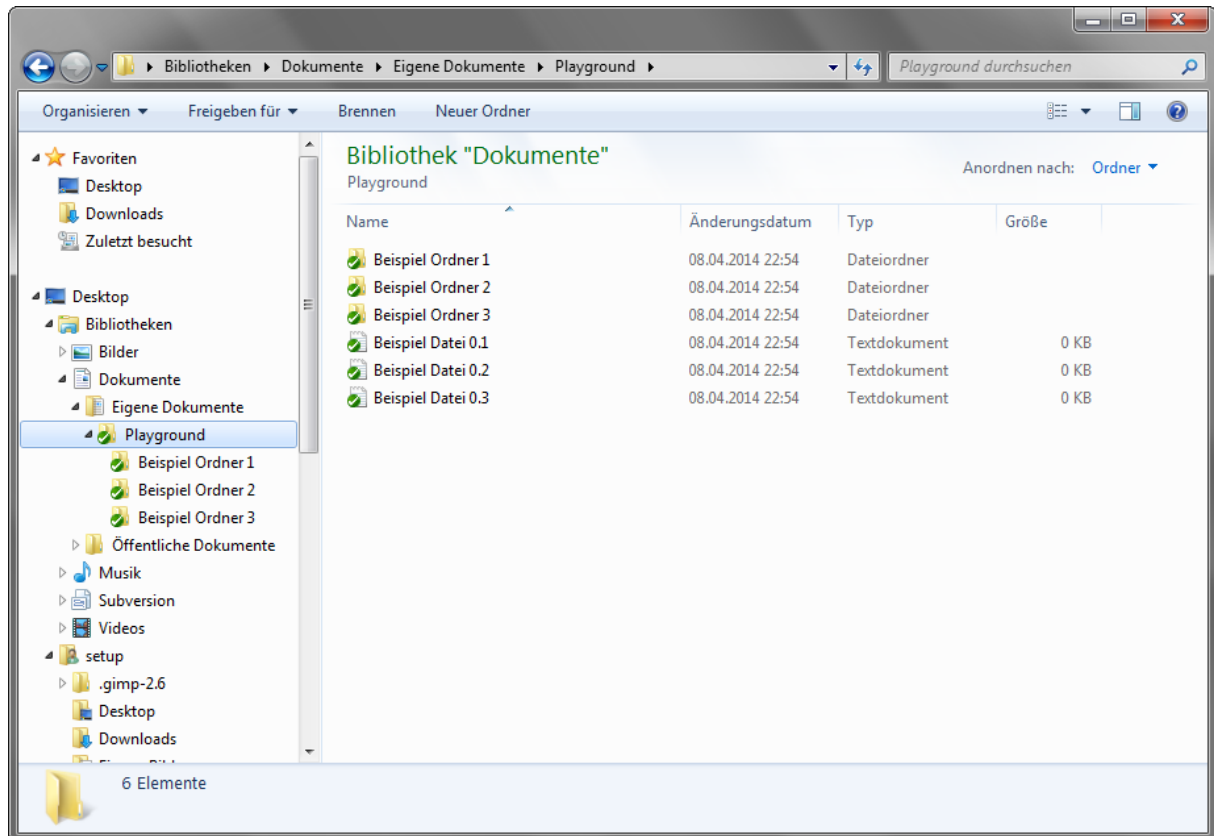


WICHTIG: Diese Umbenennung ist erst lokal auf Ihrer Festplatte. Sie müssen mit dem Befehl „SVN Übertragen“ weitefahren, um die Änderung auf den Server zu übermitteln.

3.6 Löschen (Delete)

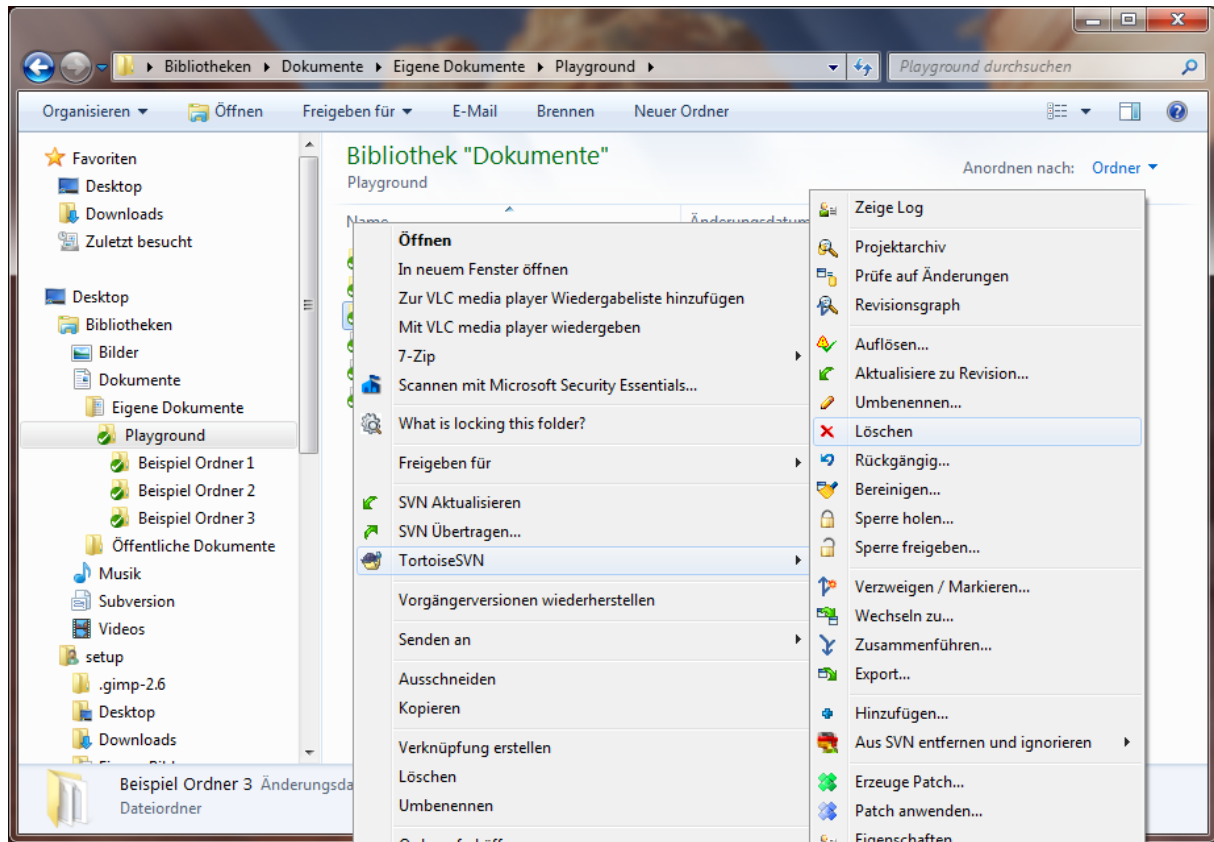
Sie wollen eine Datei, einen Ordner oder gleich einen Ordner mit Inhalt löschen, dann nutzen Sie dazu den Subversion Befehl „Löschen“. Beim Löschen mittels Windows Explorer erkennt Subversion nur, dass die Daten fehlen – würde Sie dann ein Update ausführen, macht Subversion automatisch eine Wiederherstellung – daher müssen Daten zwingen mit dem Subversion Befehl „Löschen“ gelöscht werden.

In dem Folgenden Beispiel soll der Ordner „Beispiel Ordner 3“, welcher zwei Textdokumente beinhaltet gelöscht werden:



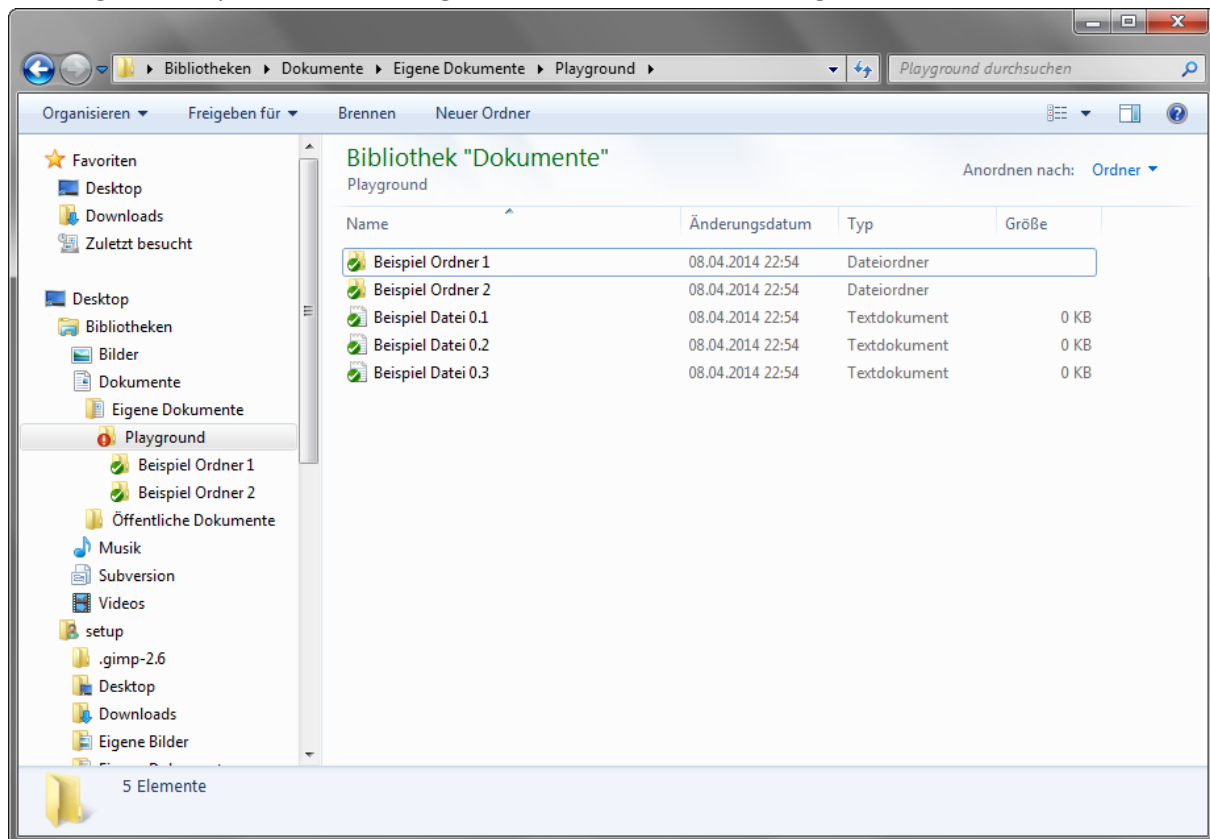
Arbeiten mit Subversion

Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf die zu löschende Datei oder den zu löschenden Ordner, dann mit der linken Maustaste auf „TortoiseSVN“ und weiter mit der linken Maustaste auf „Löschen“:



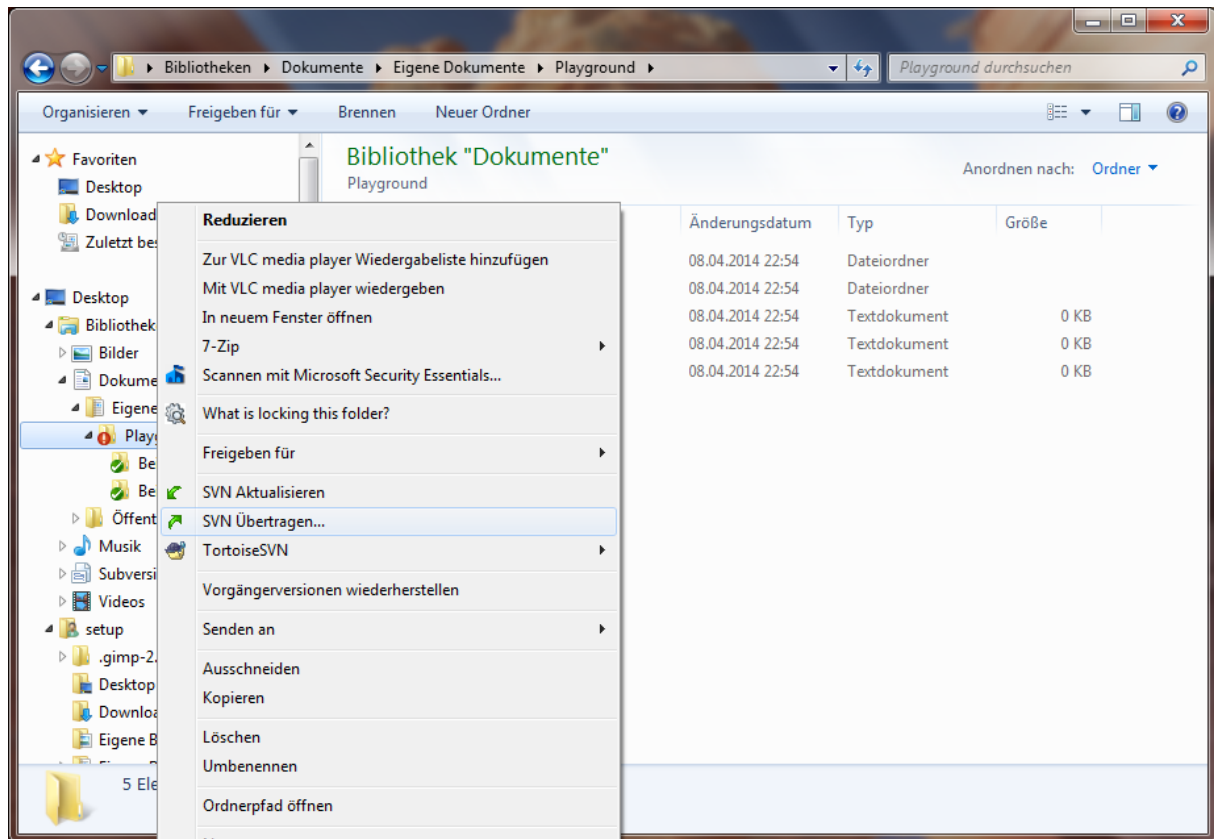
Arbeiten mit Subversion

Der Ordner verschwindet und gleichzeitig bekommt das Icon des Archivs ein rotes Ausrufezeichen (ev. müssen Sie erst mit F5 aktualisieren). Der Löschbefehl wurde noch nicht auf den Server übertragen. Das System verhält sich gleich, wie wenn Sie eine Datei geändert hätten.



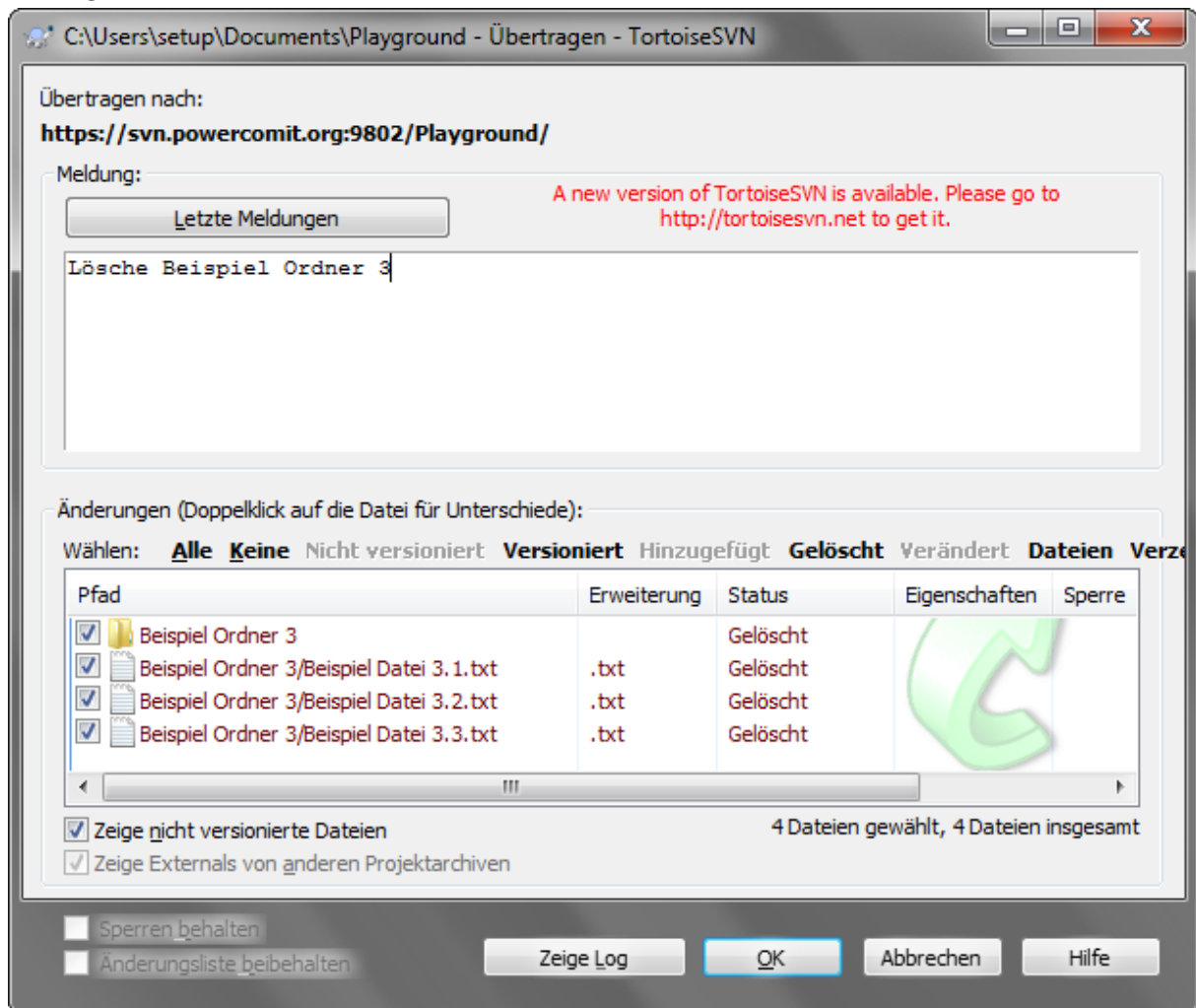
Arbeiten mit Subversion

Führen Sie nun den Befehl „SVN Übertragen“ auf dem Vaterorder aus. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf diesen Order und danach mit der linken Maustaste auf „SVN Übertragen“:

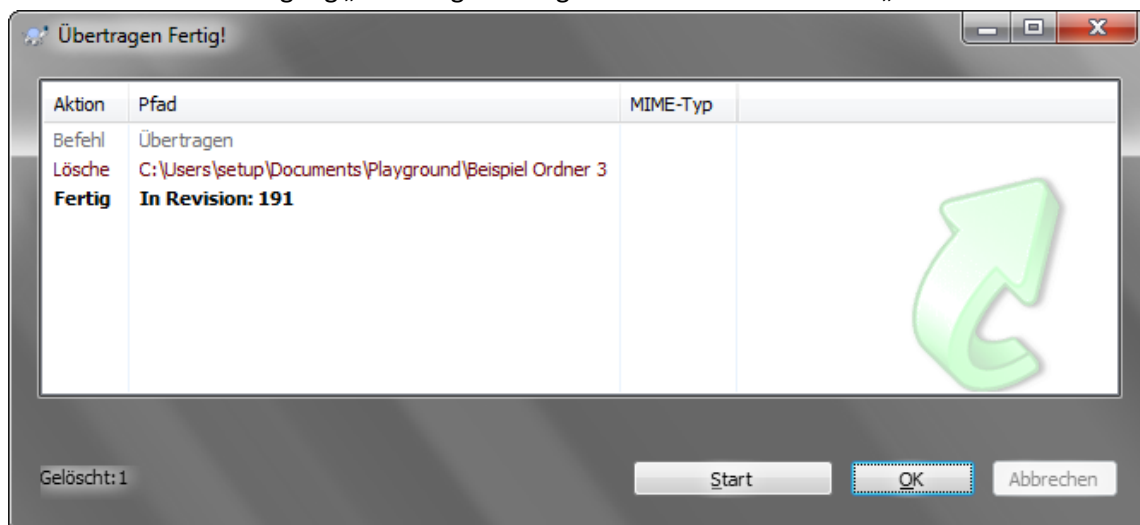


Arbeiten mit Subversion

Es öffnet sich das Fenster „Übertragen“. Im Bereich Änderungen sehen Sie den gelöschten Ordner und die darin enthaltenen, ebenfalls zu löschenden, Textdokumente. Erfassen Sie eine Meldung und bestätigen Sie den Befehl mit „OK“:

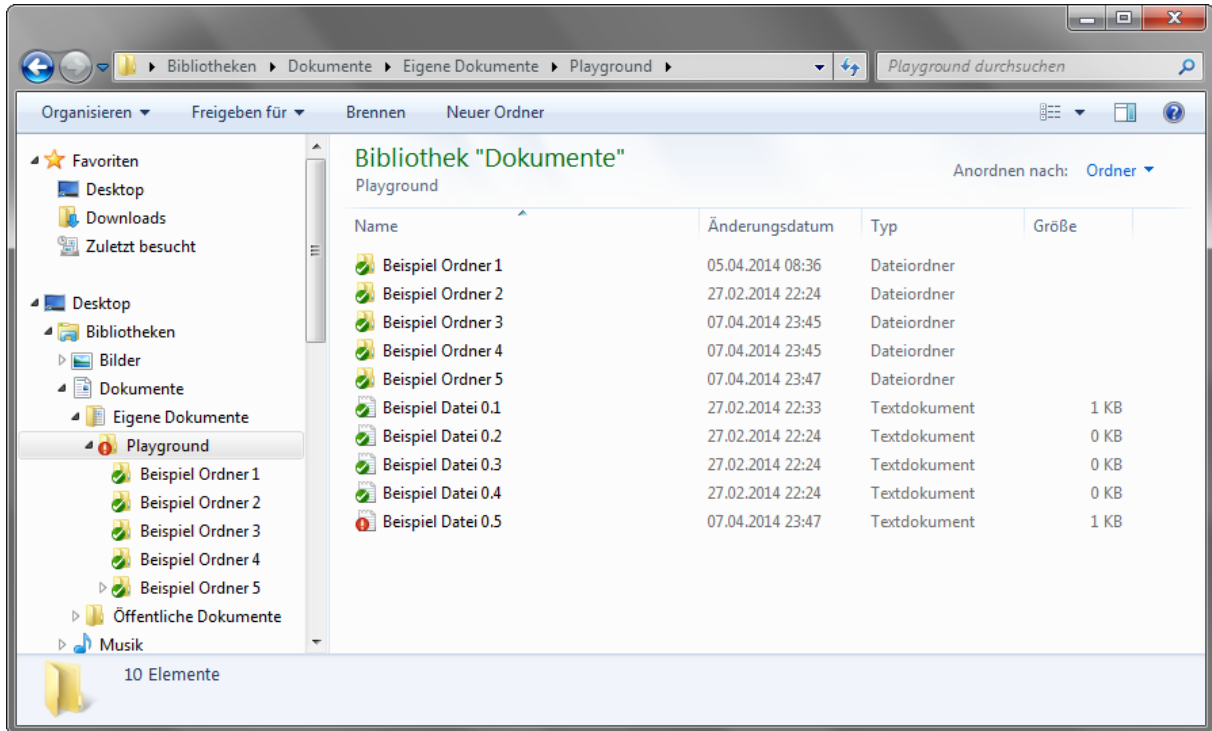


Es erscheint die Bestätigung „Übertragen Fertig“. Schliessen Sie diese mit „OK“:

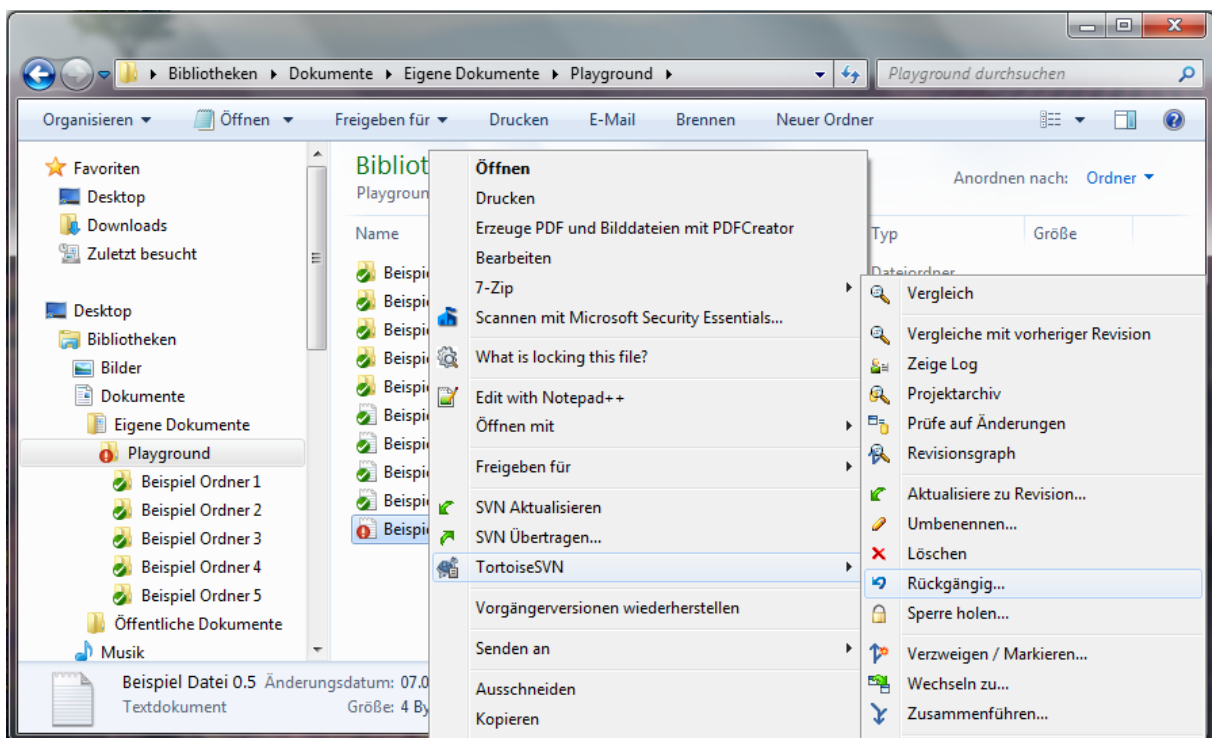


3.7 Rückgängig (Revert)

Sie haben versehentlich eine Datei angepasst und wollen diese Änderung Rückgängig machen. Ob eine Datei geändert wurde, erkennen Sie an dem roten Ausrufezeichen auf dem Icon.

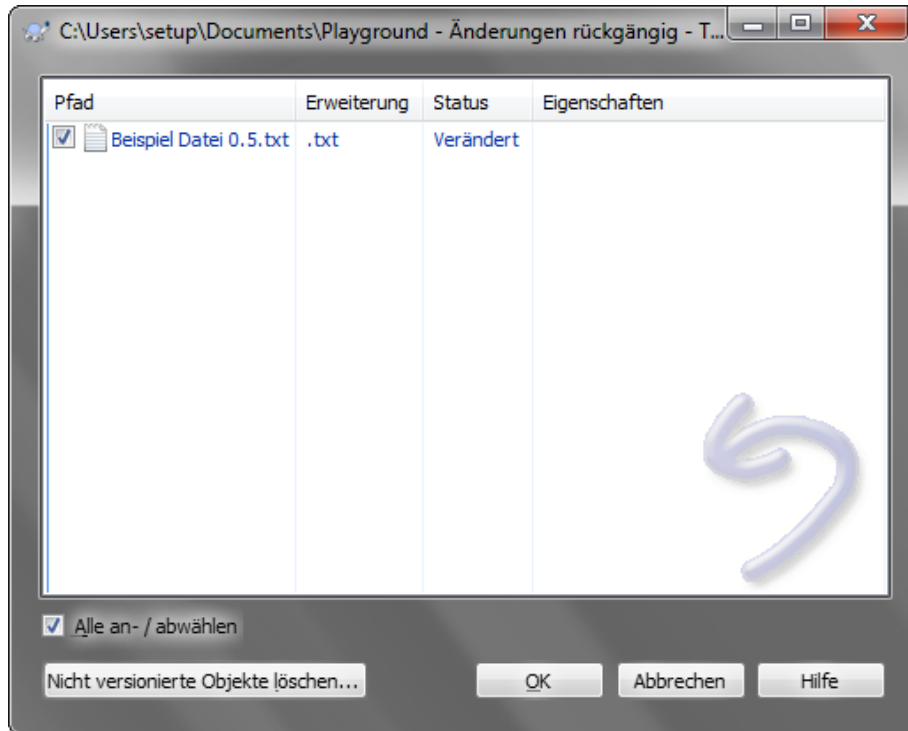


Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf die Datei, welche sie zurückstellen möchten. Wählen Sie mit der linken Maustaste "TortoiseSVN" und danach mit der linken Maustaste "Rückgängig":

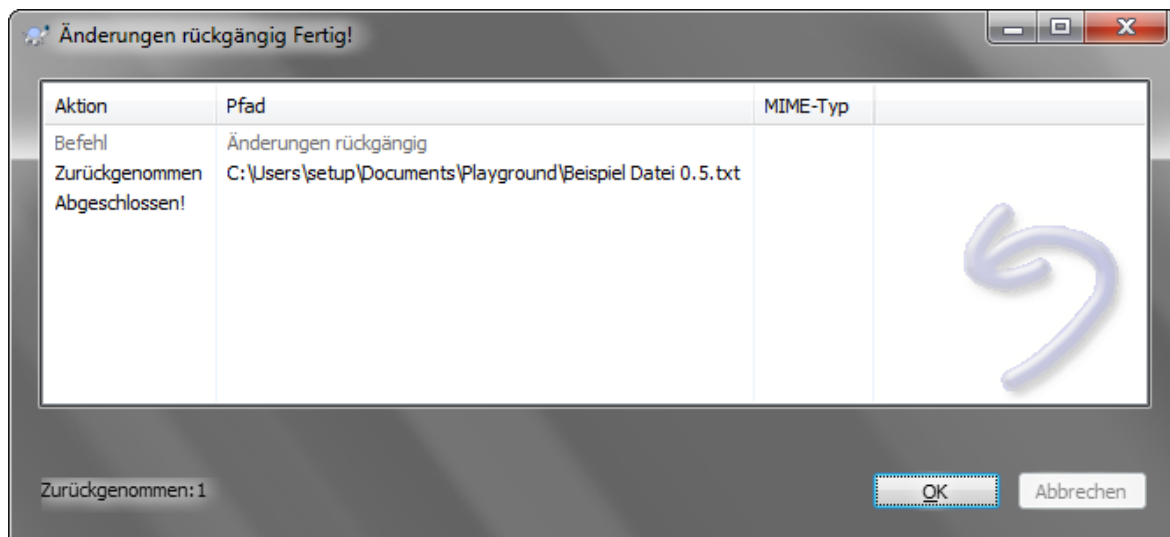


Arbeiten mit Subversion

Es wird ein Fenster geöffnet, welches die Veränderten Dateien auflistet. Mittels Häkchen könnten Sie Dateien, welches Sie nicht rückgängig machen wollen, ausmarkieren. Bestätigen Sie nun mit "OK" den Vorgang:

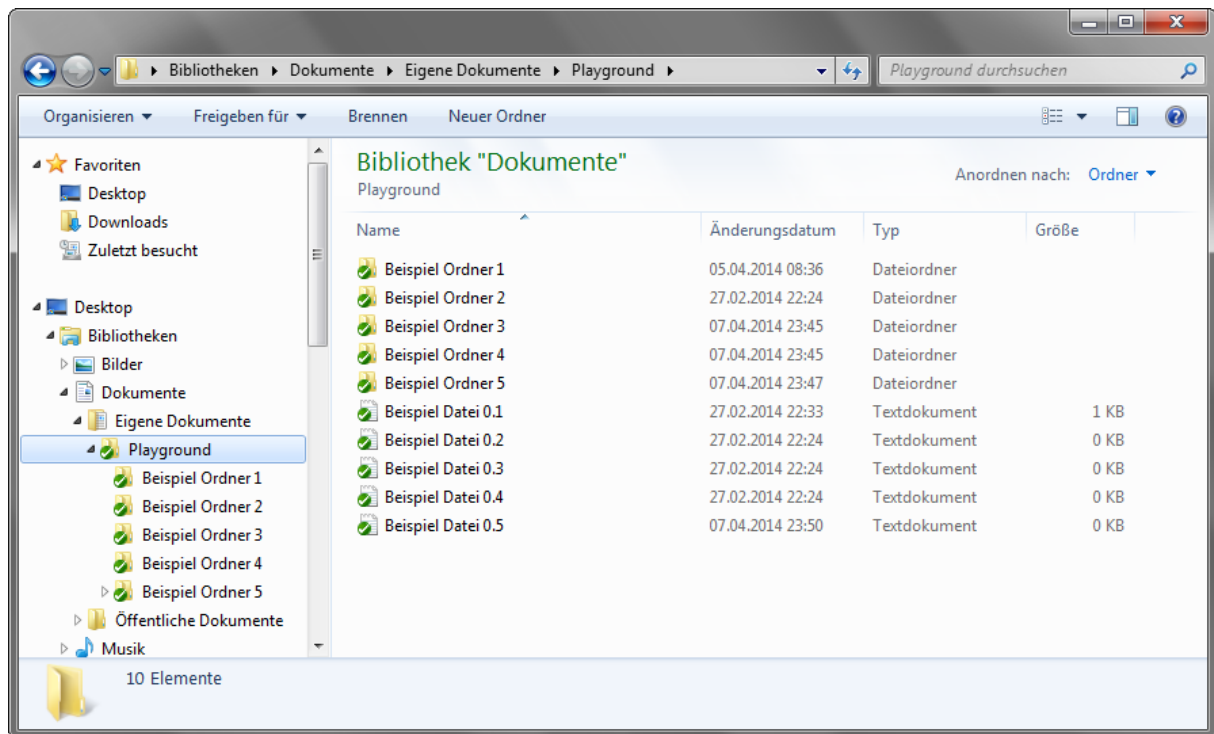


In einem Bestätigungsfenster werden die zurückgenommenen Dateien aufgelistet. Schliessen Sie dieses mit "OK":



Arbeiten mit Subversion

Das Icon der Zurückgenommenen Datei zeigt nun wieder ein grünes Häklein, welches darauf hindeutet, dass keine Änderungen vorhanden sind.

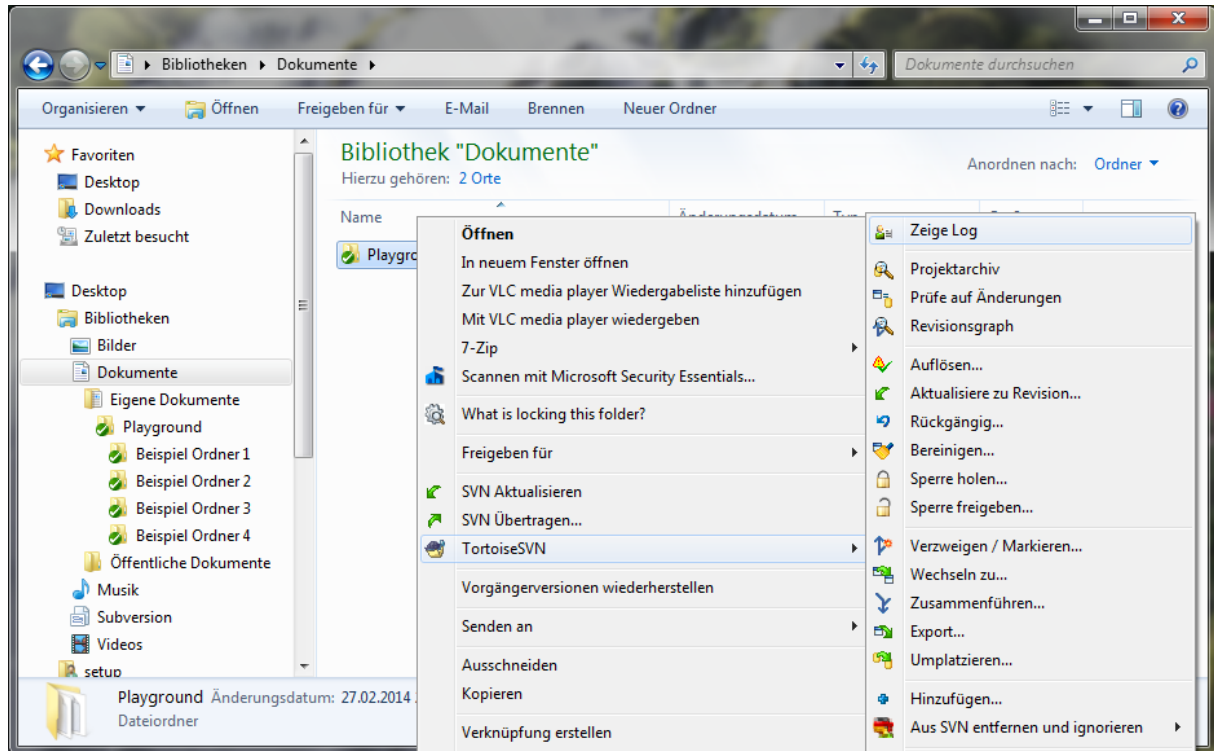


Hinweis

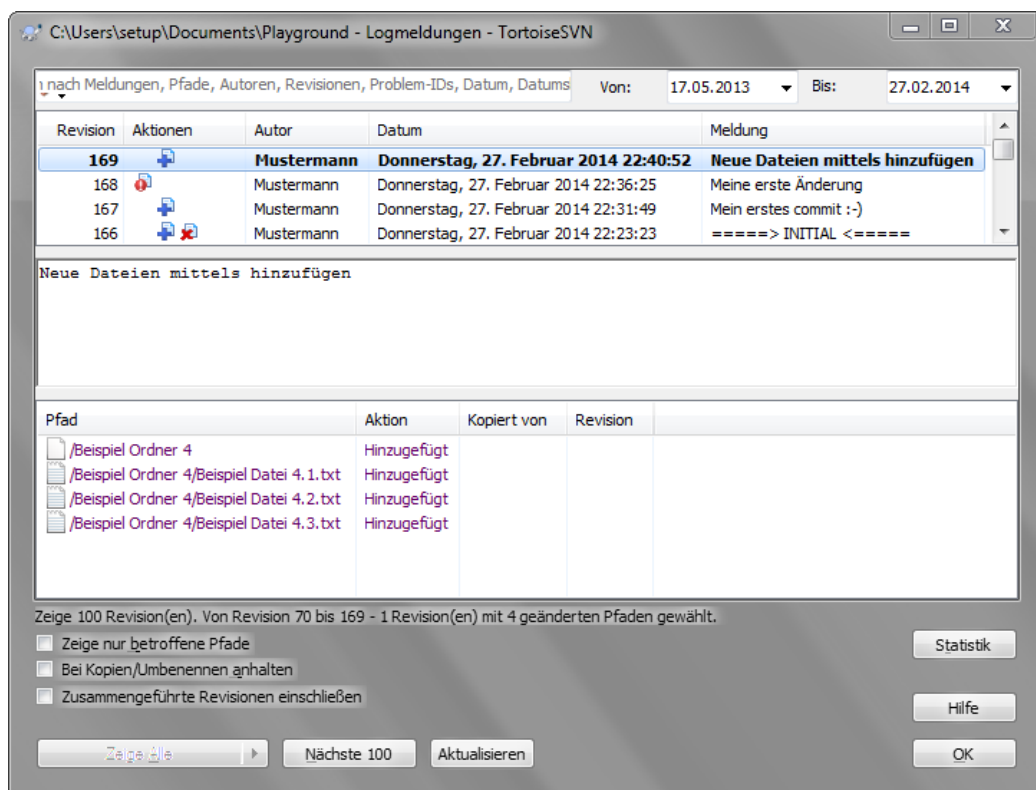
Die bearbeitete Datei wird bei diesem Vorgang nicht definitiv von Ihrem System gelöscht, sondern lediglich in den Papierkorb verschoben, wo sie allenfalls wieder bequem wiederhergestellt werden könnte.

3.8 Zeige Log (Show Log)

Subversion ermöglicht es Ihnen alle Änderungen einer Datei nachzuvollziehen. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den Ordner oder die Datei und dann mit der linken Maustaste auf die Unterbefehle „TortoiseSVN“ und weiter mit der linken Maustaste auf „Zeige Log“:

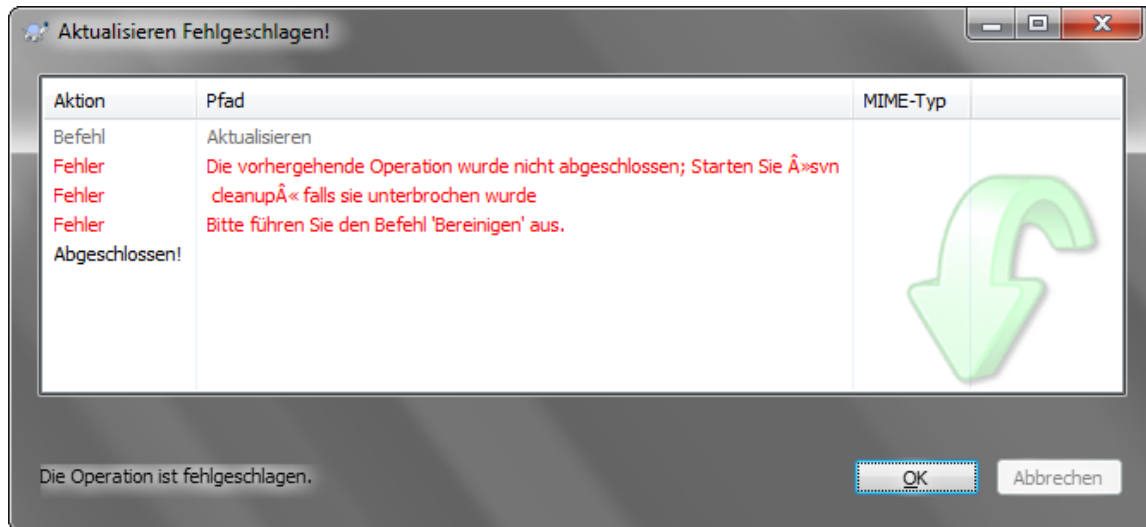


Es öffnet sich das Fenster „Logmeldungen“. Schliessen Sie dieses über „OK“:

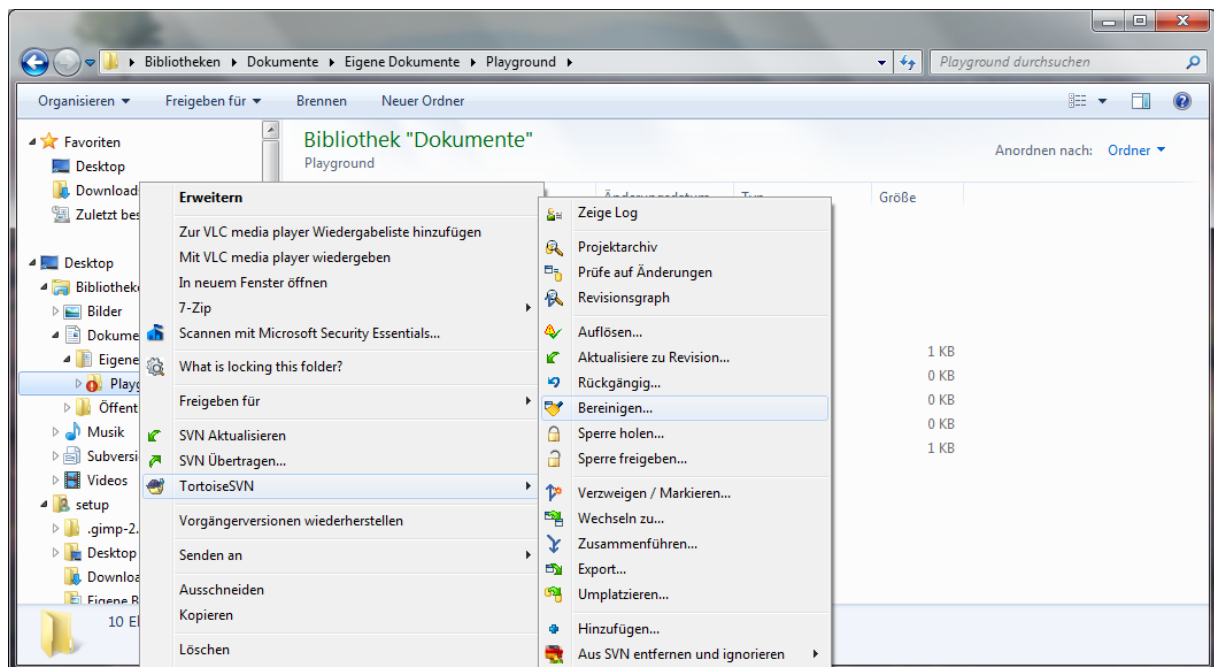


3.9 Bereinigen (Clean up)

Kann eine Aktion z.B. SVN Übertragen durch Subversion nicht korrekt beendet werden, können danach Dateien und Ordner gesperrt sein und alle weiteren Befehle blockieren. Mit dem Befehl "Bereinigen" werden diese Sperren wieder gelöst. Wenn Sie also bei einem Subversion Befehl folgendes Fenster erhalten, fahren Sie mit diesem Kapitel weiter.

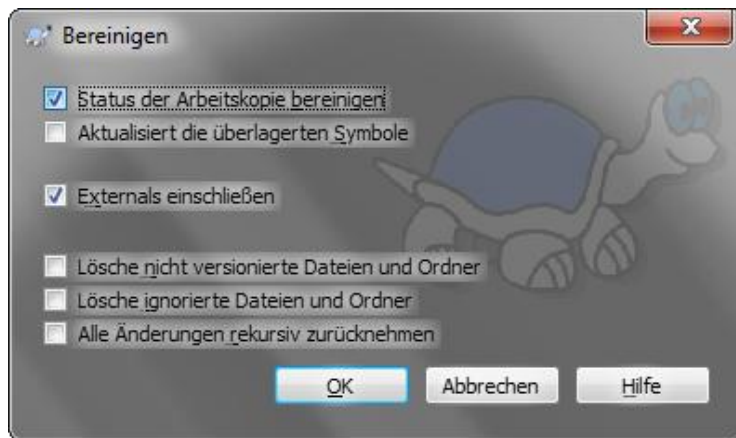


Führen Sie den Befehl "Bereinigen" auf dem obersten Ordner des Repositories aus. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den Ordner, dann mit der linken Maustaste auf "TortoiseSVN" und weiter mit der linken Maustaste auf "Bereinigen":

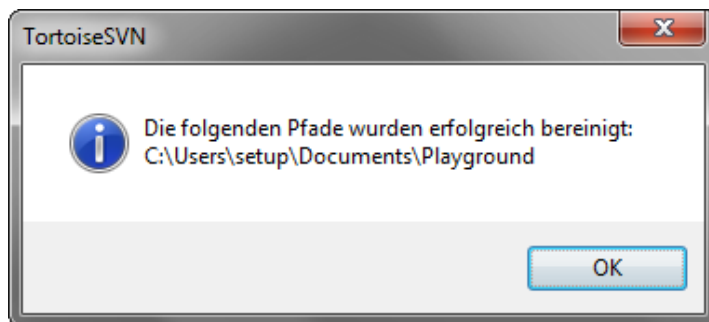


Arbeiten mit Subversion

Es öffnet sich das Fenster Bereinigen. Die Voreinstellungen wie sie abgebildet sind sollten Sie belassen. Starten Sie die Bereinigung mit "OK":

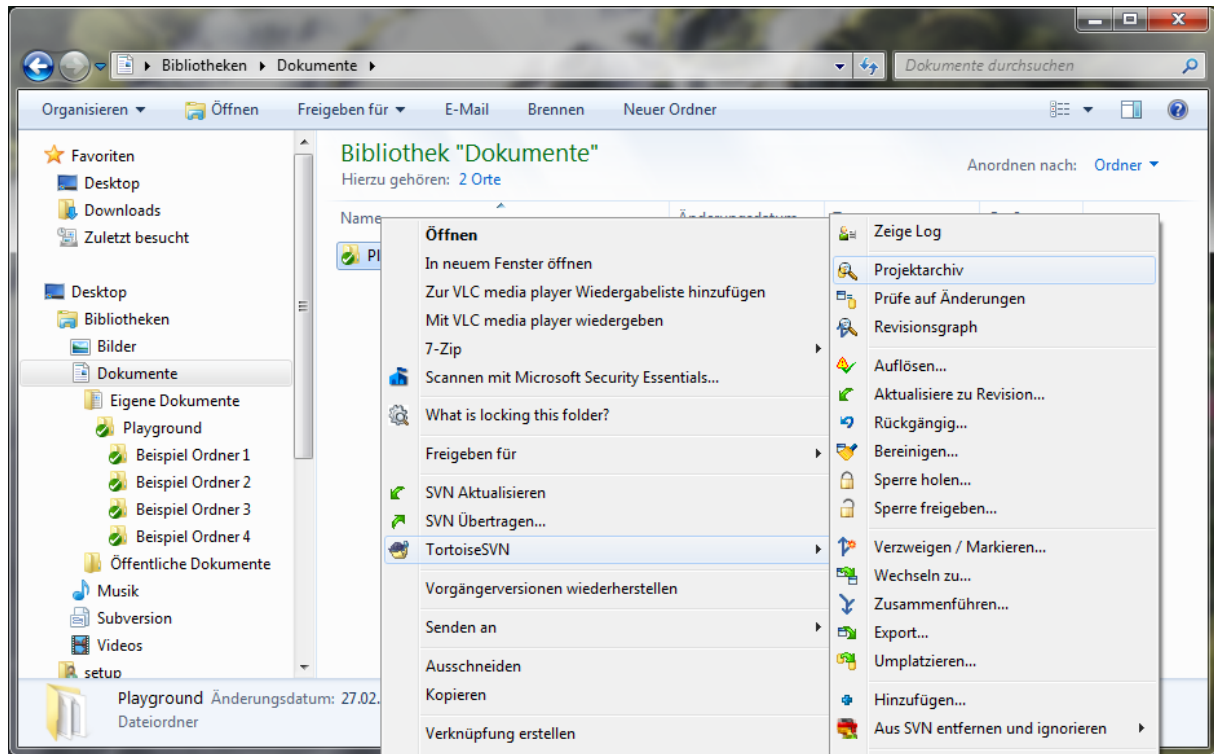


Nach erfolgreicher Bereinigung erscheint ein Bestätigungs-Fenster, schliessen Sie dieses mit "OK":

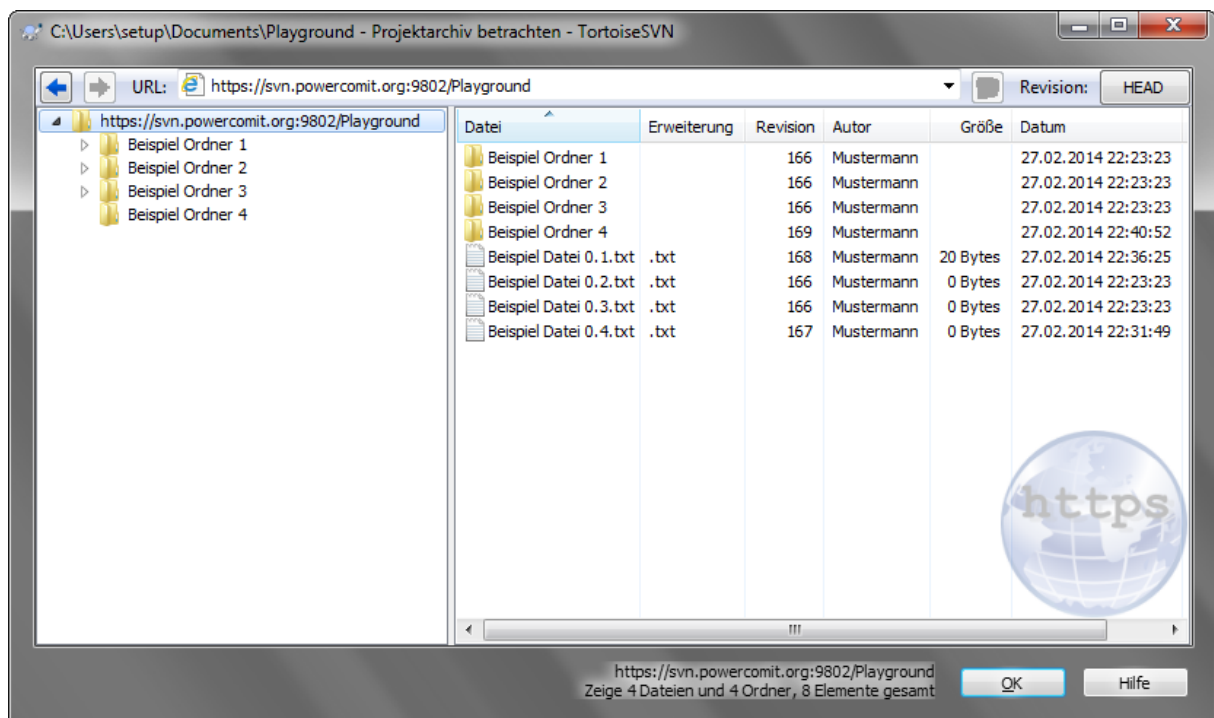


3.10 Projektarchiv (Repo-Browser)

Über den Befehl „Projektarchiv“ können Sie die Dateien und Ordner live auf dem Server durchsuchen. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf einen Subversion Ordner, dann mit der linken Maustaste auf die Unterbefehle „TortoiseSVN“ und weiter mit der linken Maustaste auf „Projektarchive“:



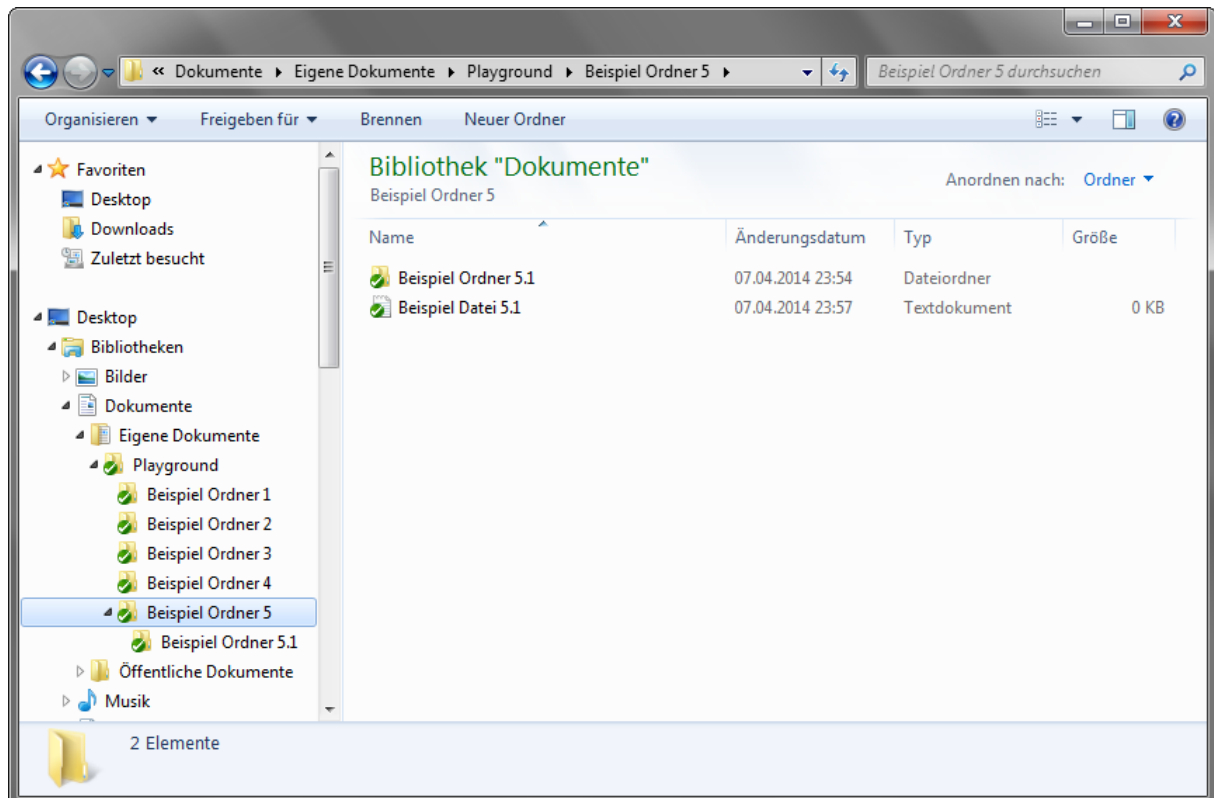
Es erscheint das Fenster „Projektarchiv betrachten“, welches direkt vom Server geladen wird. Es ist gleich aufgebaut wie der Windows Explorer. Schliessen Sie es mit „OK“:



3.11 Verzweigen/Markieren (Branch/Tag) oder einfach Kopieren

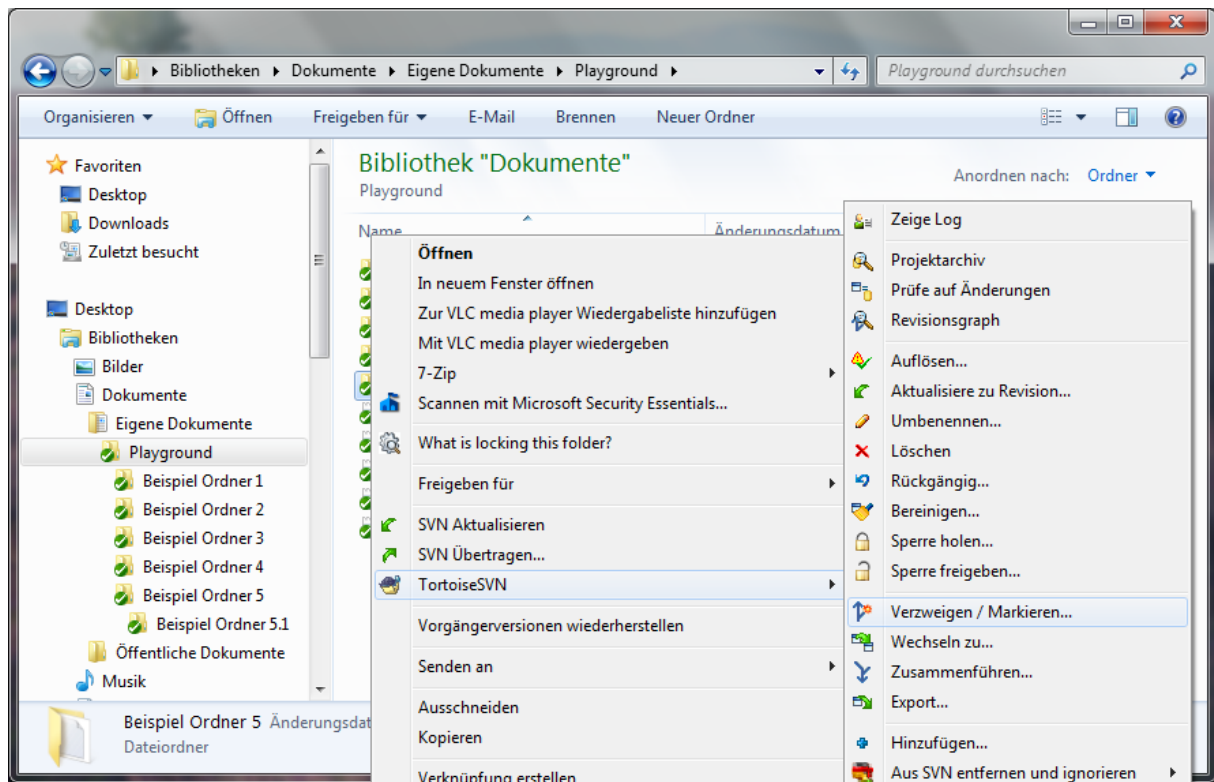
Um Dateien in Subversion zu kopieren sollten Sie den Befehl "Verzweigen/Markieren" verwenden und nicht einfach die Dateien nochmals neu hinzufügen. Zum einen benötigt das erneute Hinzufügen den doppelten Speicherplatz auf dem Server, zum Andern geht die Geschichte der Daten dadurch verloren.

In diesem Beispiel wollen wir als Beispiel den "Beispiel Ordner 5" mit all seinen Unterordnern und Dateien in einen "Beispiel Ordner 6" kopieren.



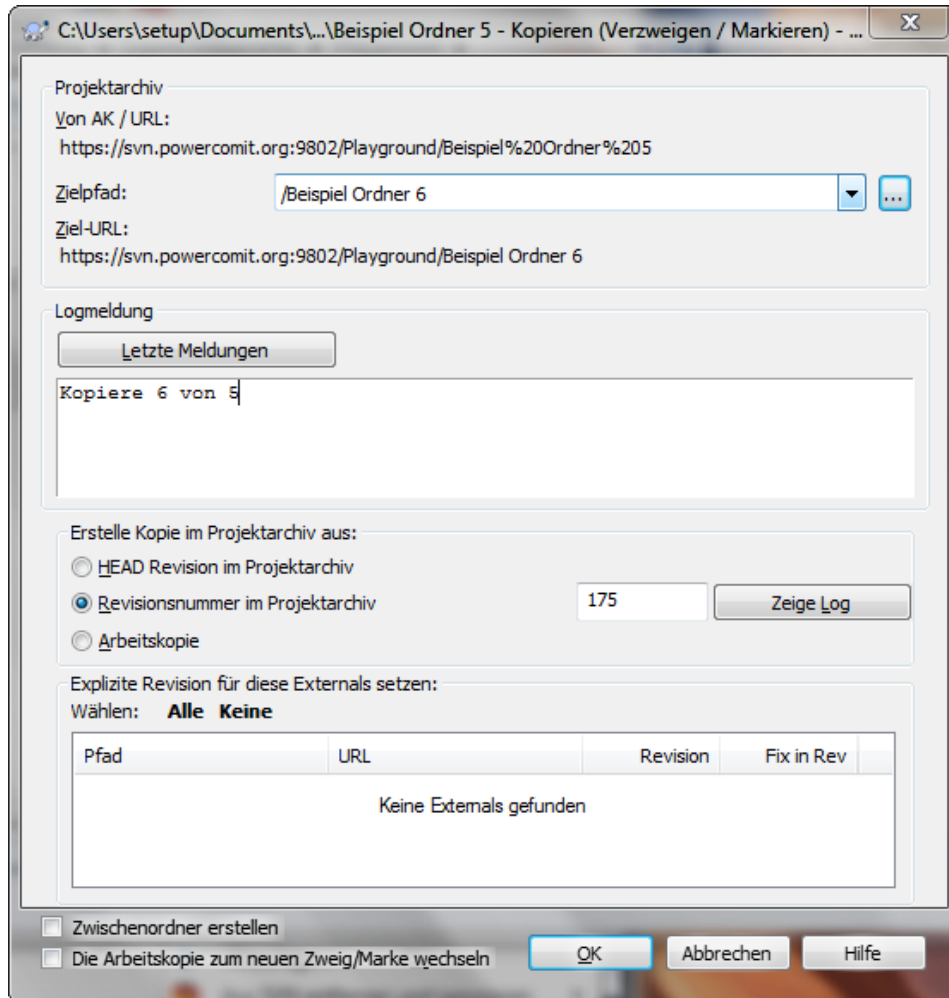
Arbeiten mit Subversion

Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den zu kopierenden Ordner. Danach mit der linken Maustaste auf "TortoiseSVN" und weiter mit der linken Maustaste auf "Verzweigen/Markieren":

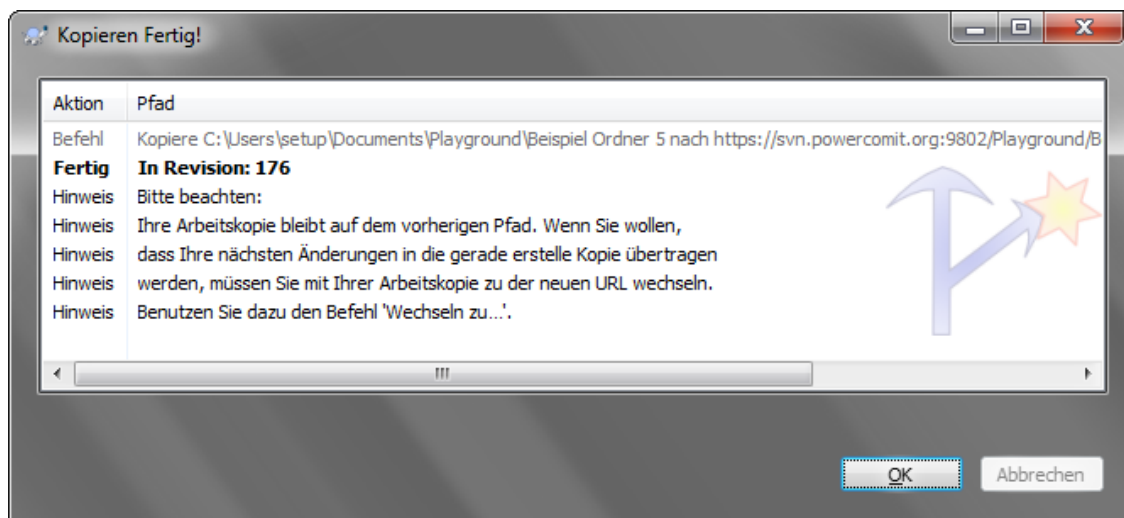


Arbeiten mit Subversion

Es öffnet sich das Fenster "Kopieren". Geben Sie im Feld "Zielpfad" den neuen Ordner- oder Dateinamen ein. Weiter können sie im Bereich Logmeldung einen Text zu Ihrer Aktion erfassen. Bestätigen Sie den Befehl mit "OK":

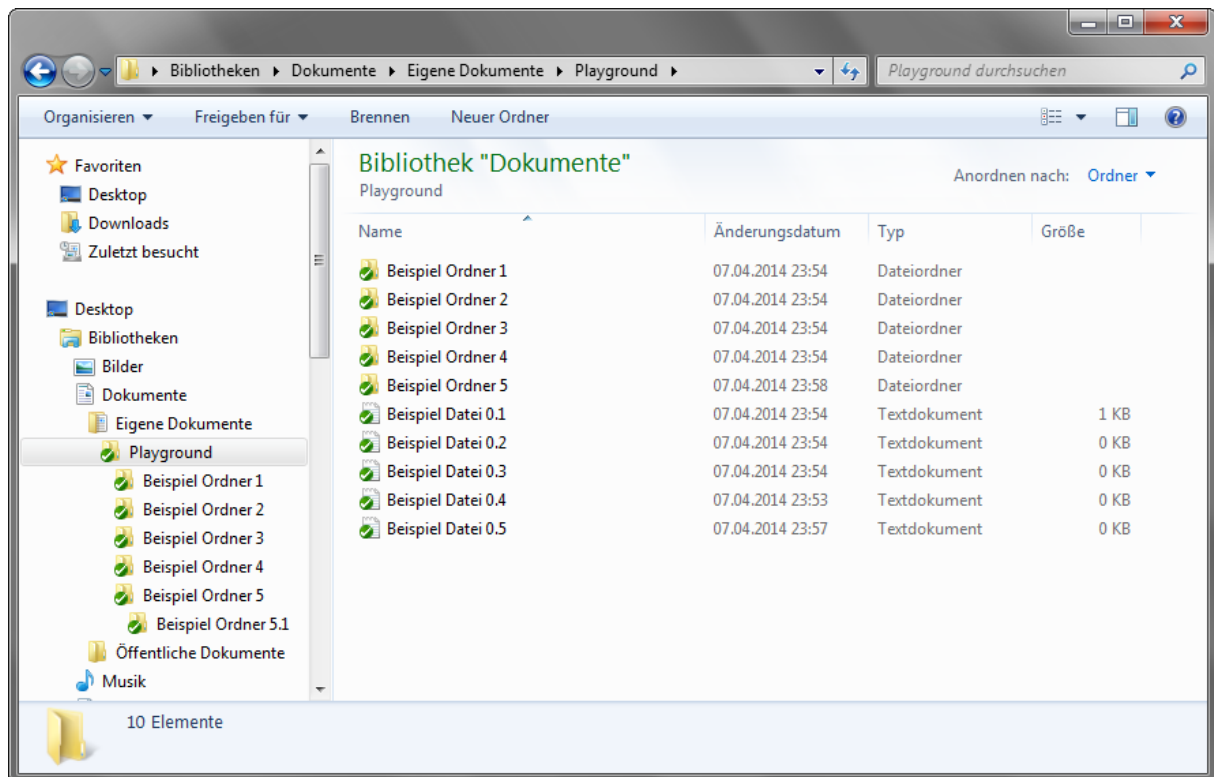


Es erscheint das Fenster "Kopieren Fertig!". Schliessen sie dieses mit "OK":

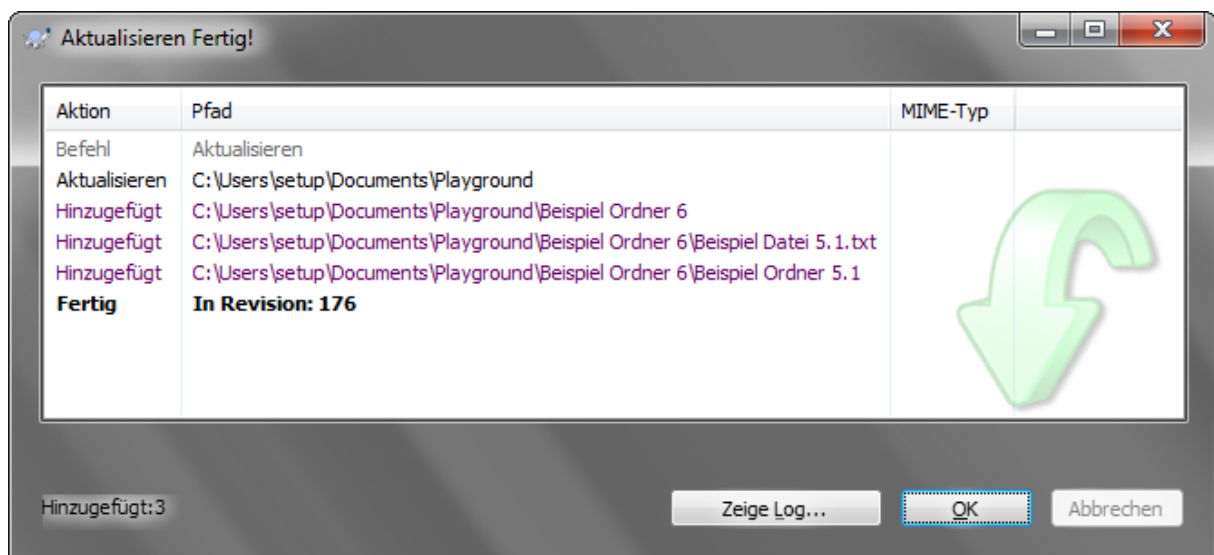


Arbeiten mit Subversion

Ein Blick in den Windows Explorer zeigt aber, dass kein neuer Ordner "Beispiel Ordner 6" angezeigt wird. Der Kopiervorgang wurde lediglich auf dem Server ausgeführt.

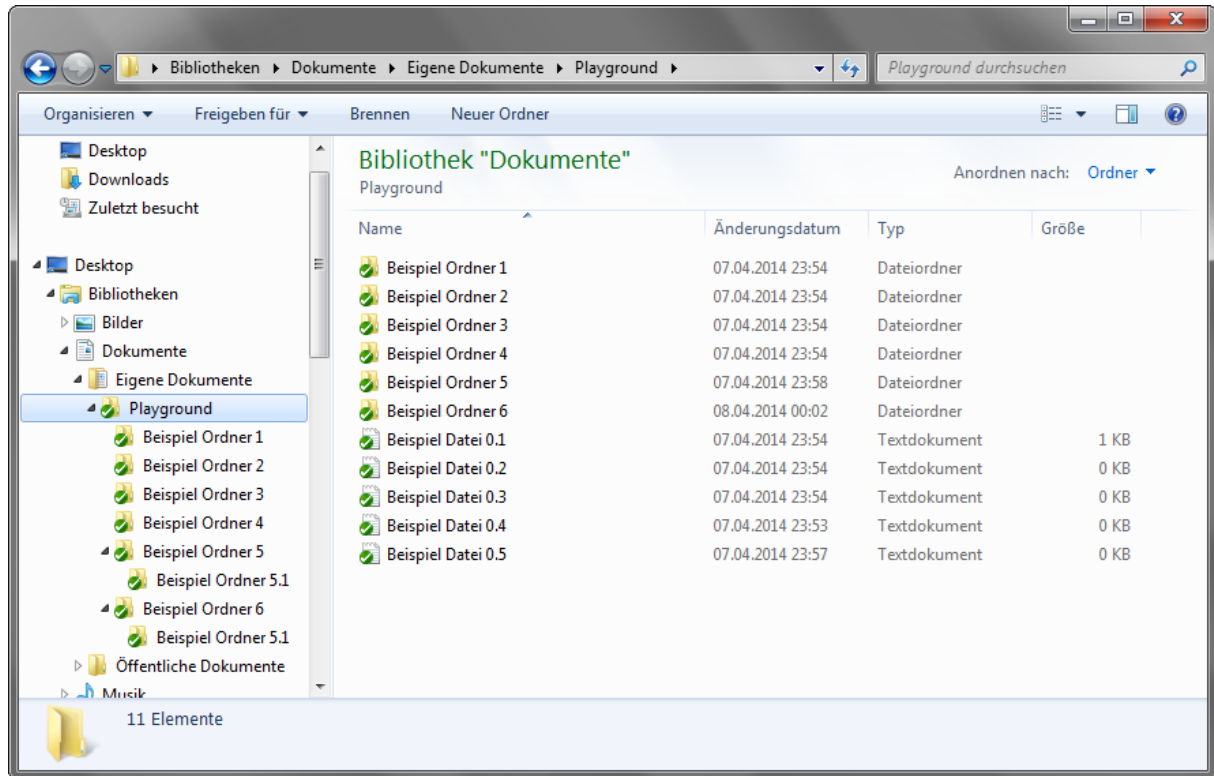


Führen Sie nun den Befehl "SVN Aktualisieren" auf dem Vaterordner aus. Der kopierte Ordner "Beispiel Ordner 6" wird nun vom Server heruntergeladen:



Arbeiten mit Subversion

Im Windows Explorer erscheint nun der kopierte Ordner "Beispiel Ordner 6".



4 Installation

In diesem Kapitel wenden wir uns der Installation zu, welche einmalig nötig ist.

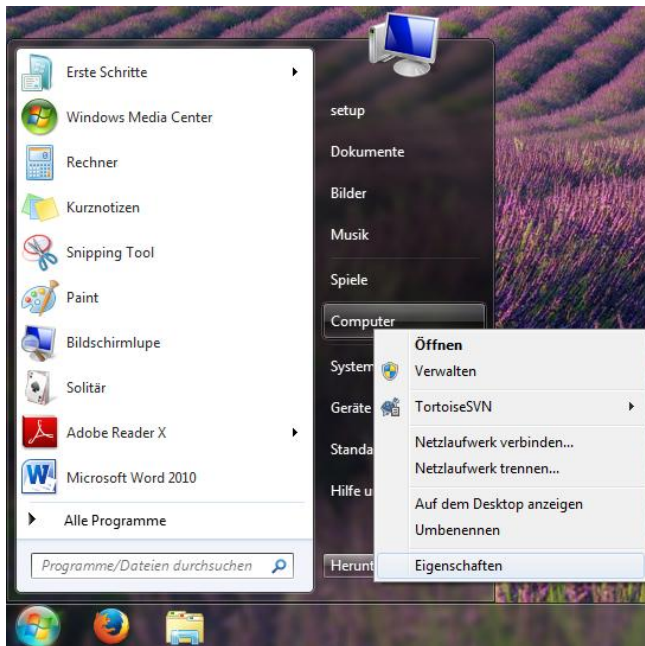
Hinweis

Bitte stellen Sie sicher, dass eventuell bereits installierte Versionen von TortoiseSVN zuerst deinstalliert sind.

4.1 Welche Version? 32 Bit oder 64 Bit

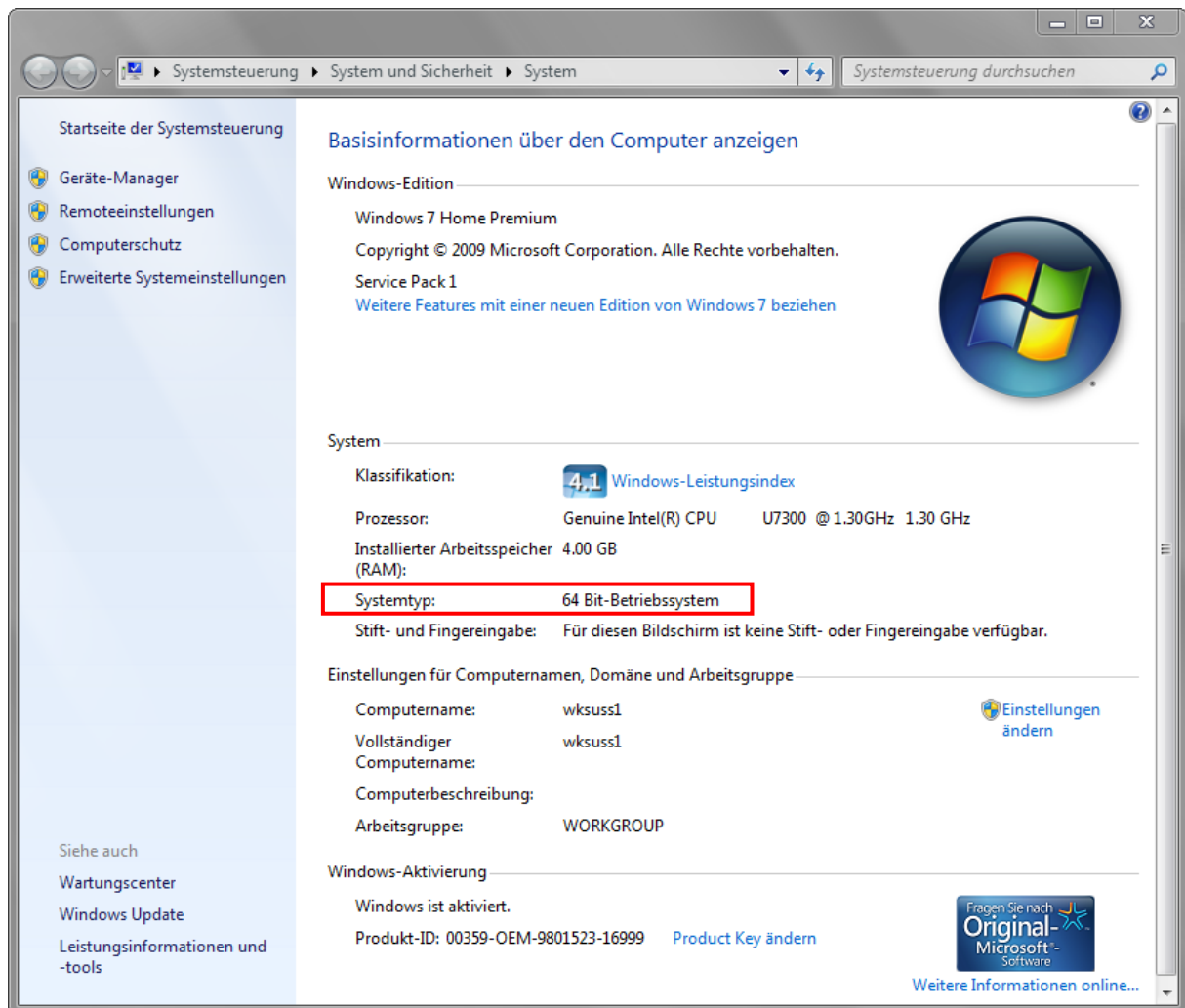
Das Programm TortoiseSVN gibt es in zwei Versionen, für 32 Bit und 64 Bit Betriebssysteme. In diesem Kapitel ist beschrieben, wie Sie die Version Ihres Betriebssystems bestimmen.

Öffnen Sie dazu das Startmenü und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf „Computer“, es erscheint das Kontextmenü. Klicken Sie nun mit der linken Maustaste auf „Eigenschaften“:



Arbeiten mit Subversion

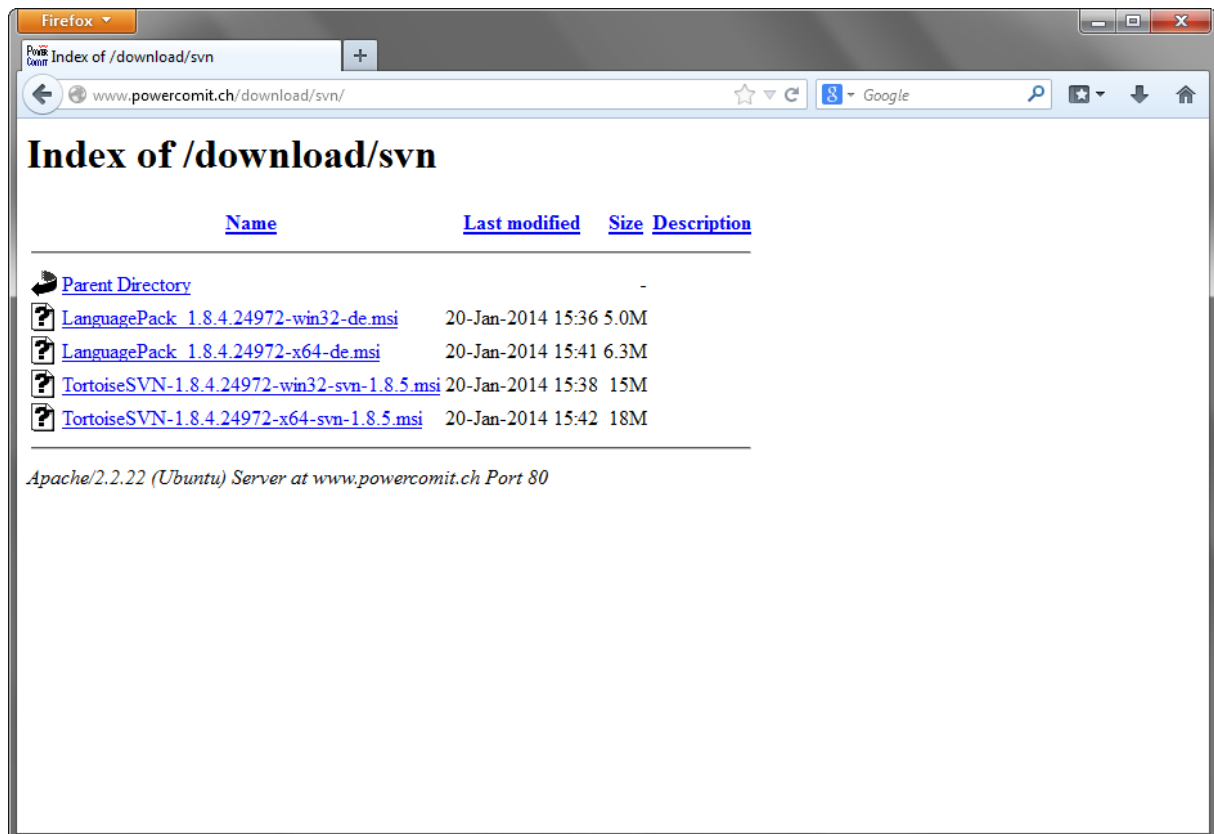
Es erscheinen Informationen zu Ihrem System. Dem Systemtyp entnehmen Sie ob es sich um ein 32 Bit oder 64 Bit System handelt:



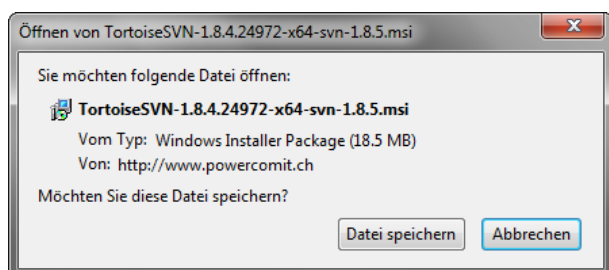
4.2 Herunterladen (Download)

Sie wissen nun, ob Sie eine 32 Bit oder 64 Bit Version benötigen. Beim Bezug dieses Programmes ist Ihnen das Internet behilflich. Das Programm TortoiseSVN können Sie sowohl von meiner, wie auch von der offiziellen Homepage, frei und kostenlos herunterladen.

Download von der PowerCom IT Homepage unter <http://www.powercomit.ch/download/svn>

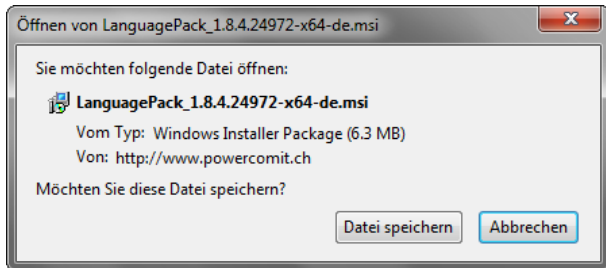


Beim Klick auf eine der msi Dateien fragt Sie das System wie Sie weiter vorgehen wollen. Klicken Sie auf "Datei speichern":



Arbeiten mit Subversion

Um das Programm TortoiseSVN in Deutsch zu verwenden, laden Sie zusätzlich die passende Sprachdatei herunter:

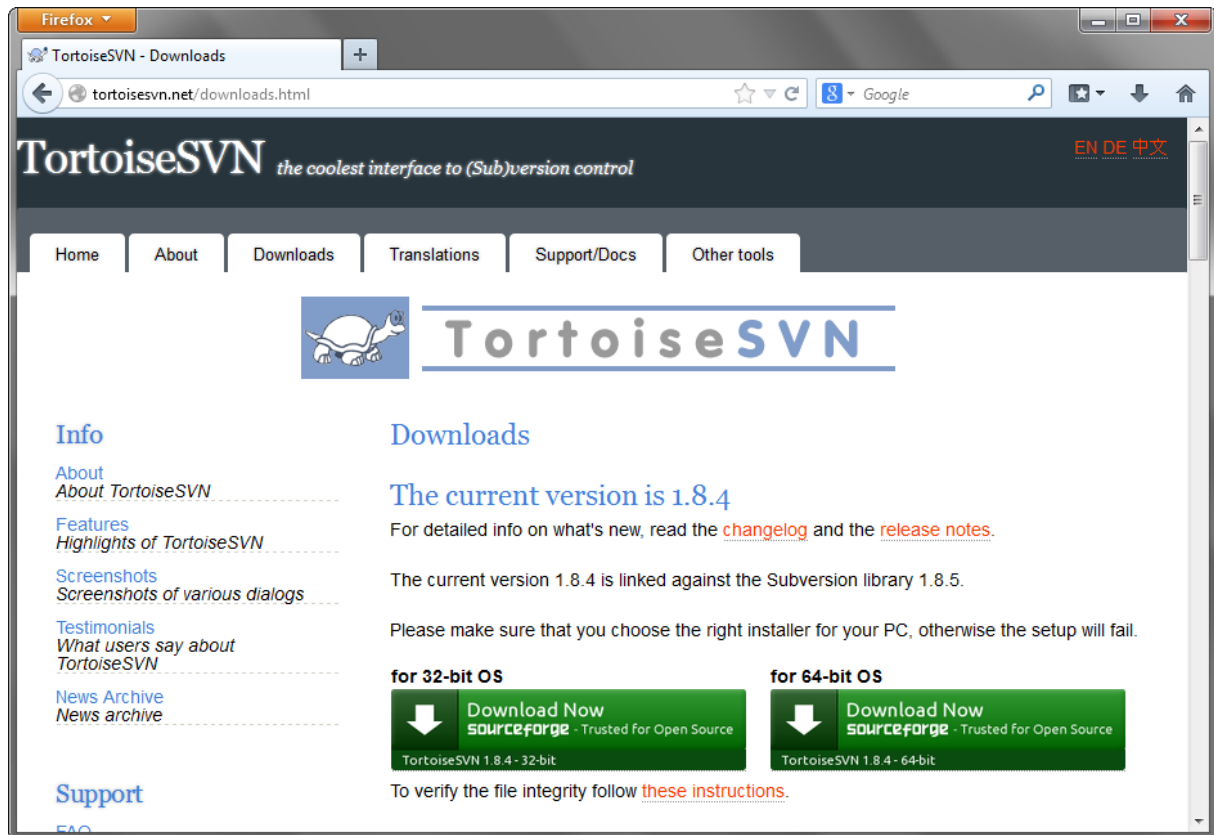


Download von der offiziellen Internetseite <http://tortoisesvn.tigris.org>



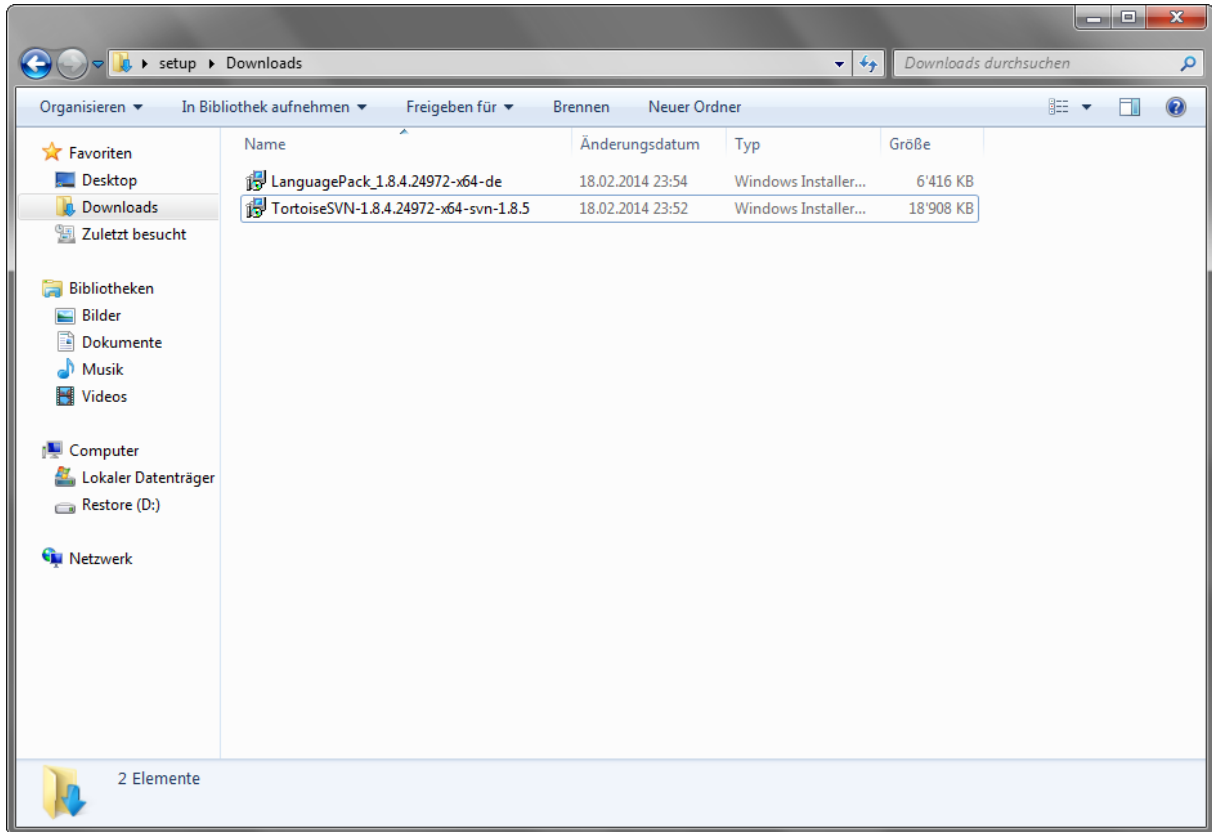
Arbeiten mit Subversion

Beim Klick auf Download erscheint folgende Seite. Klicken Sie nun entsprechend der benötigten Version auf den grünen Knopf:

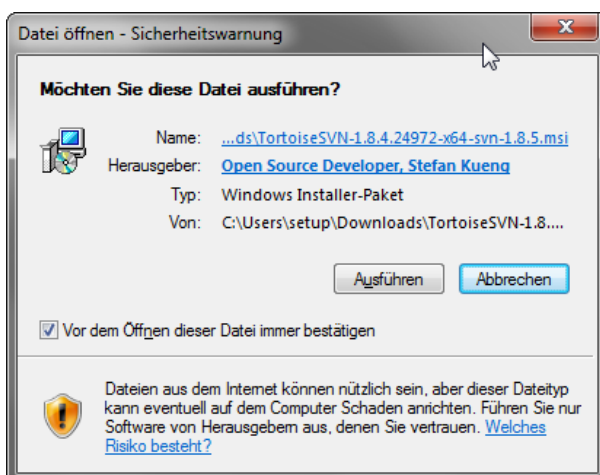


4.3 Start der Installation

Starten Sie nun den Windows Explorer. Typischerweise befinden sich die heruntergeladenen Dateien im Ordner "Downloads".



Das Programm TortoiseSVN installiert auch System-Erweiterungen, welche durch Windows bestätigt werden müssen. Die folgende Abbildung dürfen Sie mit "Ausführen" bestätigen:

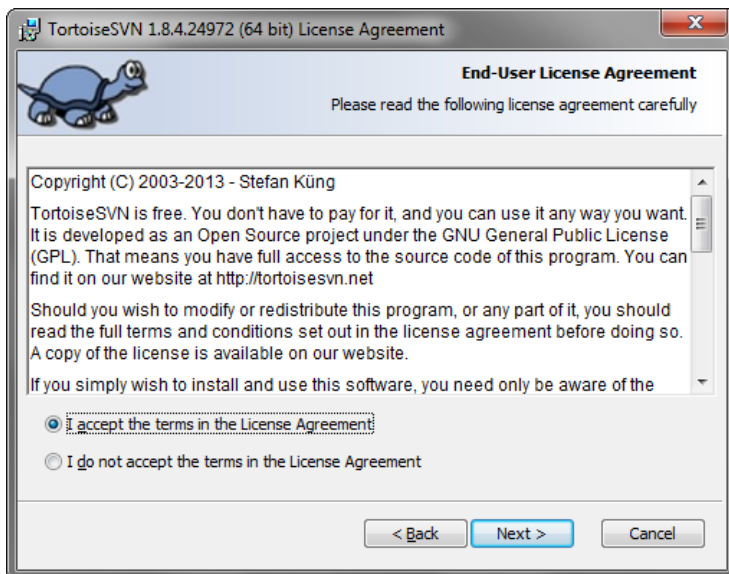


Arbeiten mit Subversion

Wenn Sie folgendes Fenster sehen, sind Sie nur noch wenige Schritte von der erfolgreichen Installation entfernt. Klicken Sie auf "Next":

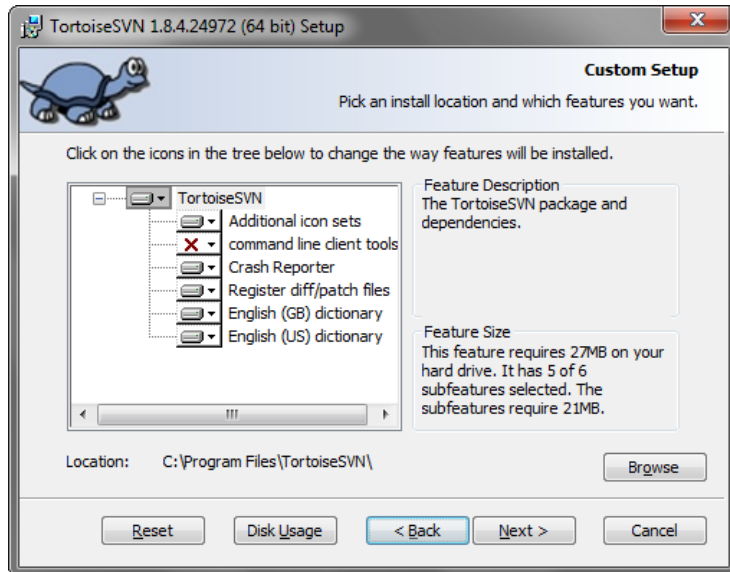


Bestätigen Sie die Lizenzbedingungen mit "I accept the terms in the License Agreement" und "Next":

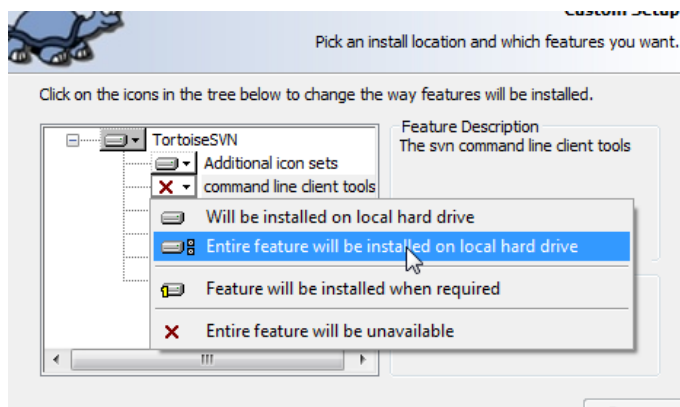


Arbeiten mit Subversion

Bitte installieren Sie TortoiseSVN mit der Erweiterung "command line client tools":

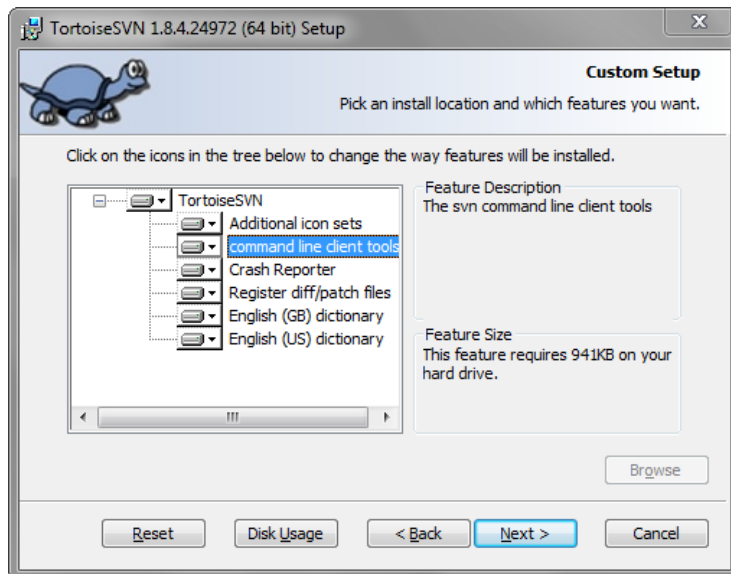


Klickens Sie dazu auf die Box mit dem roten Kreuz und wählen Sie "Entire feature will be installed on local hard drive"

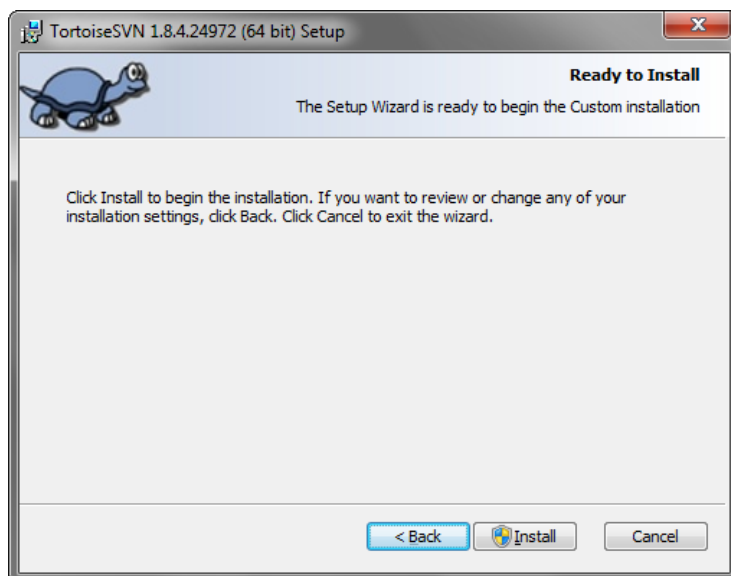


Arbeiten mit Subversion

Wenn das Fenster wie folgt aussieht, klicken Sie auf "Next":



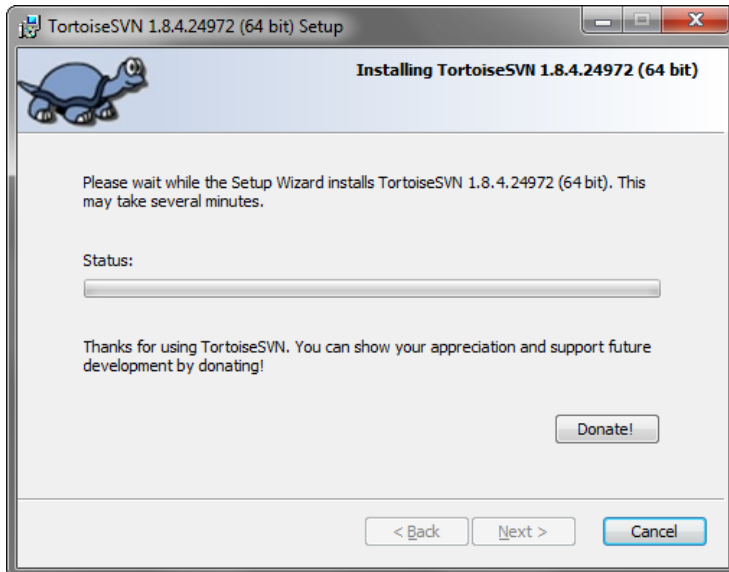
Um die Installation zu starten klicken Sie auf "Install":



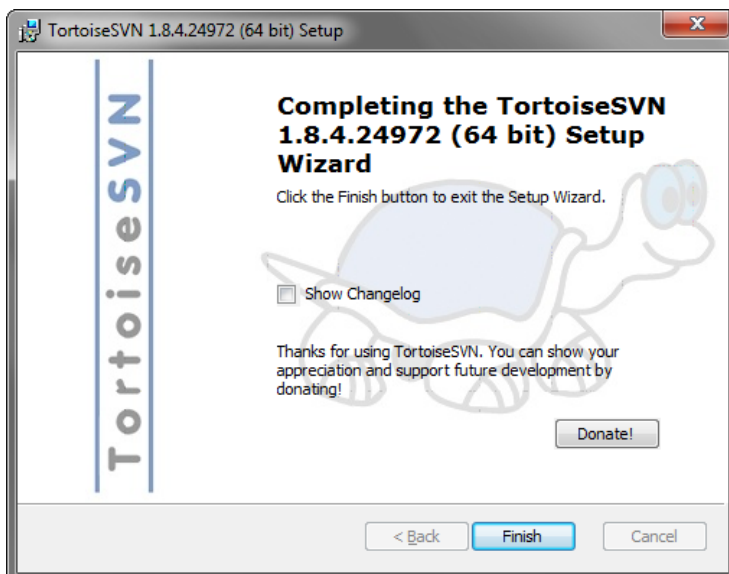
Windows öffnet nun ein Sicherheitshinweis für die Bestätigung der geforderten Berechtigungen. Bestätigen Sie diesen mit „JA“.

Arbeiten mit Subversion

Die Installation läuft nun automatisch durch:

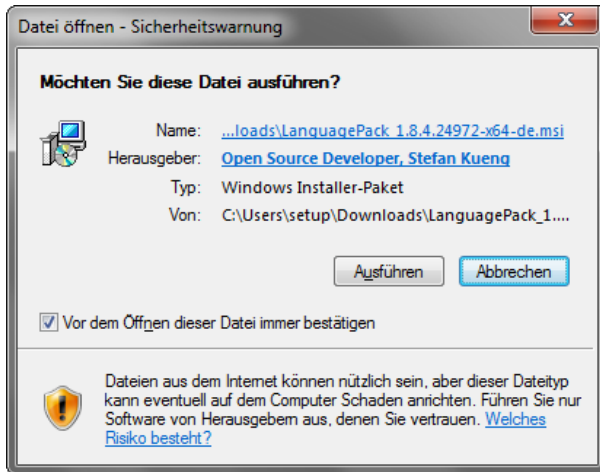


Gratulation, wenn Sie folgendes Fenster sehen, dieses können Sie mit "Finish" schliessen:

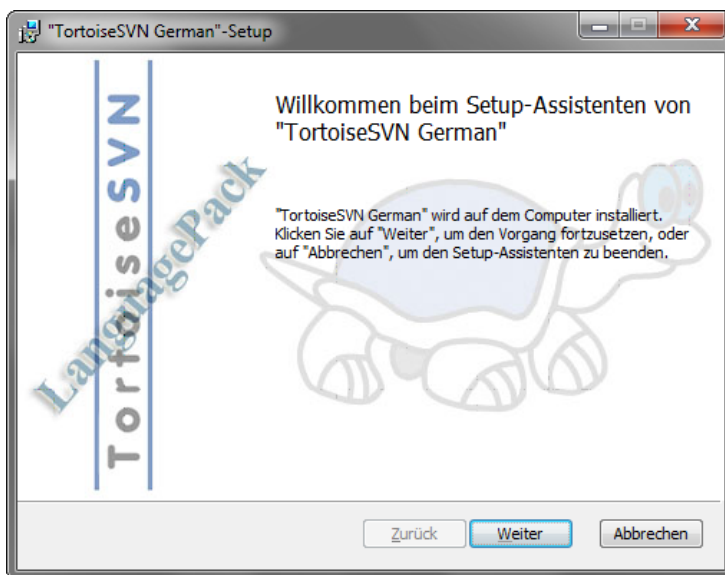


Arbeiten mit Subversion

Um TortoiseSVN in Deutsch zu benutzen, muss die Spracherweiterung "LanguagePack*.msi" installiert werden. Auch hier fragt Windows nach, ob die Installation wirklich ausgeführt werden soll. Bestätigen Sie dieses mit "Ausführen":



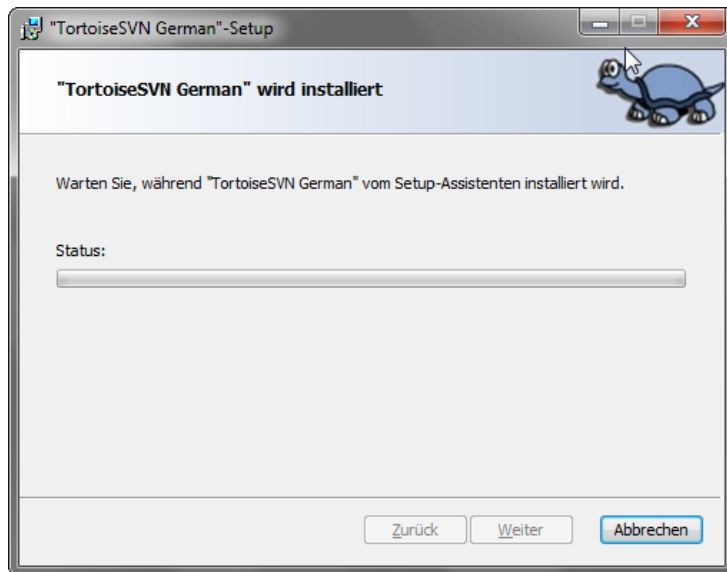
Das Begrüssungs-Fenster erscheint. Bestätigen Sie mit "Weiter":



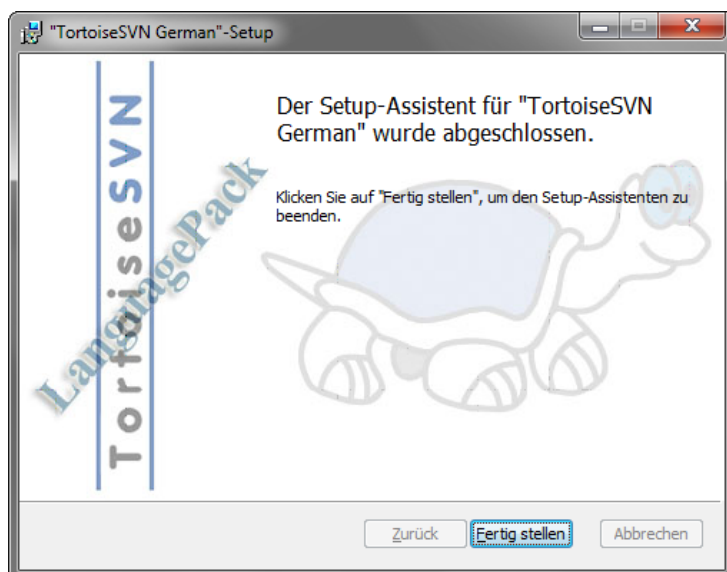
Windows öffnet nun ein Sicherheitshinweis für die Bestätigung der geforderten Berechtigungen. Bestätigen Sie diesen mit „JA“.

Arbeiten mit Subversion

Die Installation wird ausgeführt:

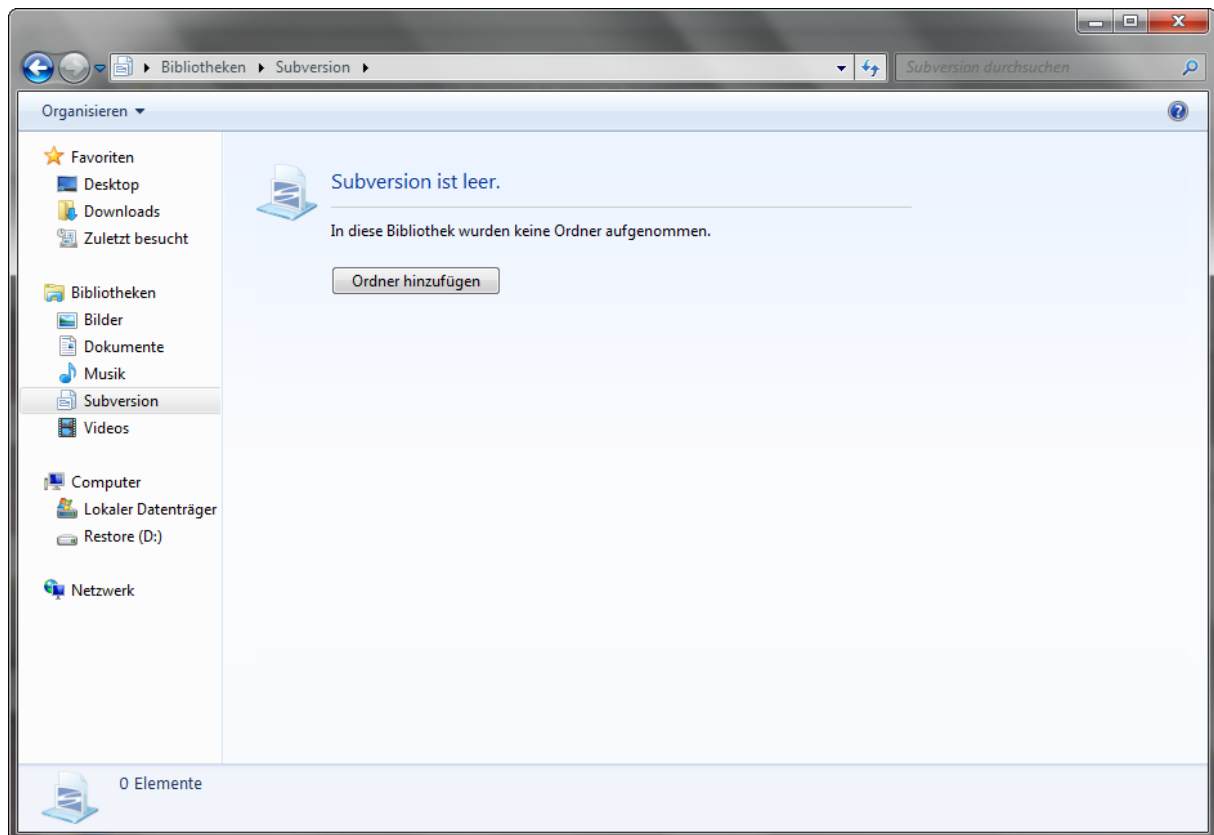


Gratulation, auch die deutsche Spracherweiterung haben Sie erfolgreich installiert. Schliessen Sie das Fenster mit Bestätigung auf "Fertig stellen":



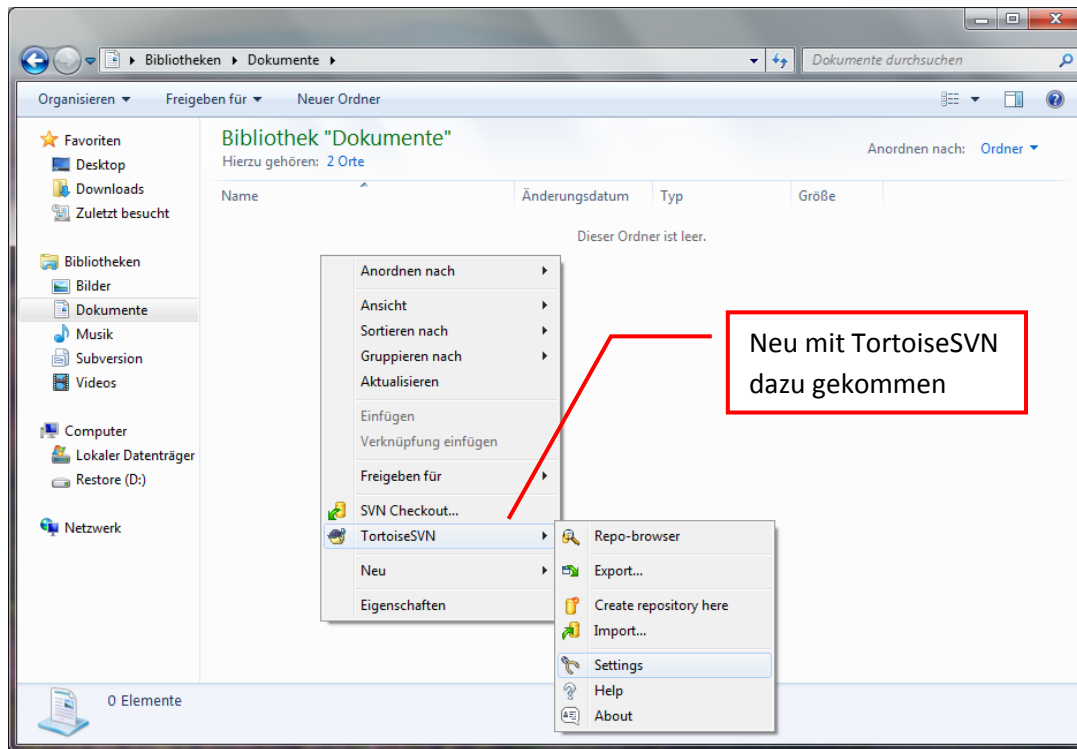
Arbeiten mit Subversion

Je nach Einstellung, erscheint im Windows Explorer nun neu der Ordner "Subversion". Seien Sie aber nicht beunruhigt, wenn Sie diesen Ordner nicht sehen.

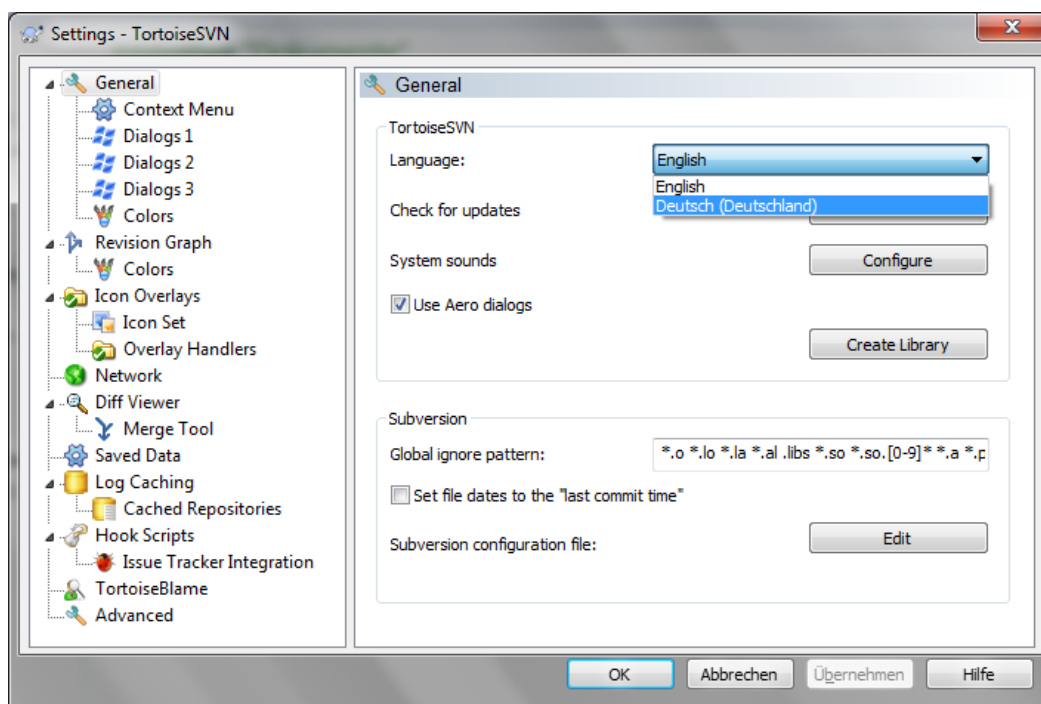


Arbeiten mit Subversion

Klicken Sie nun auf Dokumente und mit der rechten Maustaste im weissen Bereich. Es öffnet sich das Kontextmenu. Auch hier hat sich mit der Installation von TortoiseSVN etwas verändert. Klicken Sie nun mit der linken Maustaste auf "TortoiseSVN" und dann auf "Settings":



Unter "Language" können Sie die Sprache von TortoiseSVN auf Deutsch umstellen und bestätigen Sie mit "Ok":

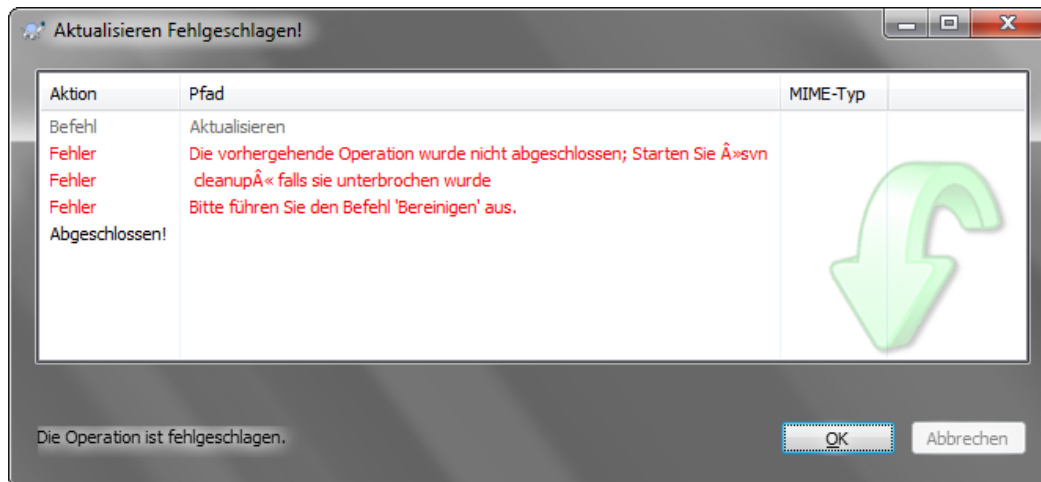


Die Installation von TortoiseSVN erfolgreich abgeschlossen, bitte starten Sie Ihren Computer neu.

5 Problembehebung

5.1 Aktualisieren Fehlgeschlagen

Kann Subversion einen Befehl z.B. SVN Übertragen nicht korrekt durchführen, sind danach die Dateien und Ordner gesperrt. Alle weiteren Befehle brechen nun mit folgendem Hinweis ab:



Sie lösen das Problem, indem Sie den Befehl Bereinigen (Clean up), wie er im Kapitel 3.9 beschrieben ist, ausführen.

6 Anhang

6.1 Glossar

Commit	Übertragen
Icon	Symbol oder Piktogramm für einen Order oder eine Datei
Log	Aufzeichnung von Änderungen
Repository	Archiv
Server	Ist ein Computer, welcher einen Dienst oder eine Ressource in einem Netzwerk zentral zur Verfügung stellt.
Subversion	Programm zur versionierten Dokumentenverwaltung
SVN	Abkürzung von Subversion
Update	Aktualisieren
Vaterordner	Ordner welcher oberhalb im Dateipfad liegt. Beziehungsweise Ordner welche die aktuellen Ordner und Dateien beinhaltet.

6.2 Übung

Ziel dieser Übung ist Sie mit den grundlegend Funktionen von Subversion vertraut zu machen.

Sofern Sie Subversion noch nicht installiert haben, fahren Sie bitte erst mit der Installation wie in Kapitel 4. beschrieben weiter.

6.2.1 Playground Archiv Auschecken

Die folgende Übung machen Sie auf dem öffentliche Archiv Playground. Gehen Sie dazu wie im Kapitel 3.1 SVN Auschecken (SVN Checkout) vor und verwenden Sie folgende Werte:

URL: <https://svn.powercomit.org:9802/Playground/>

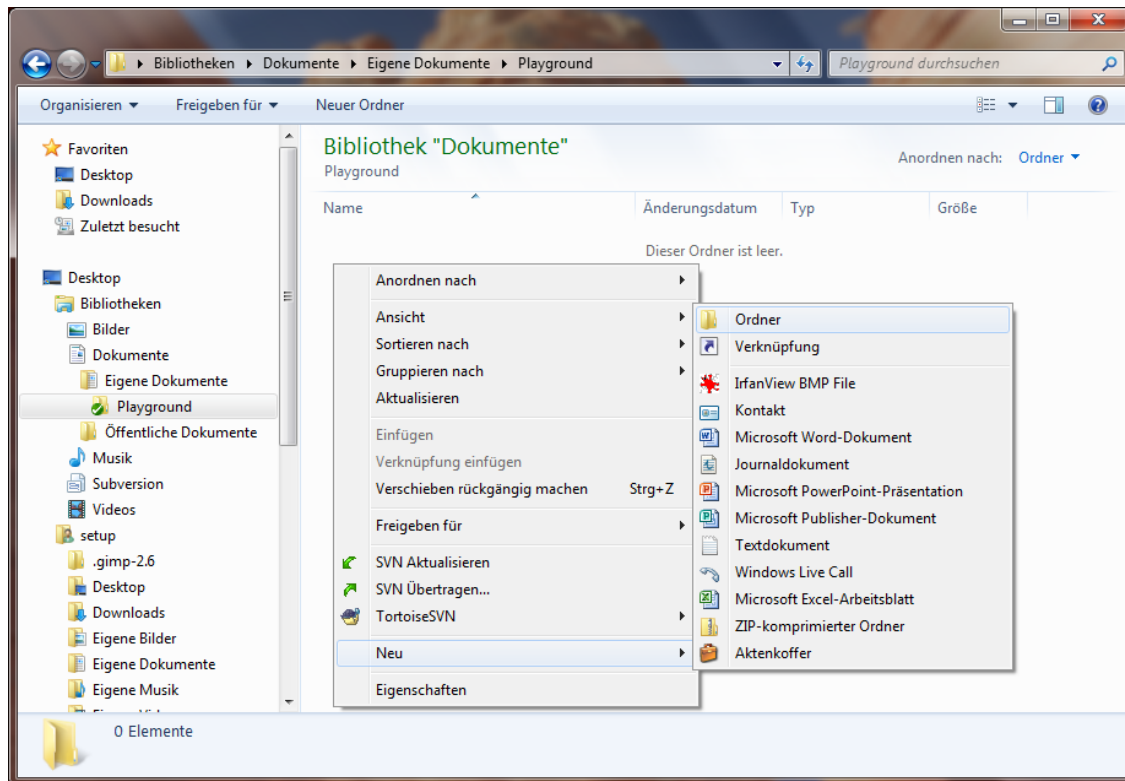
Wählen Sie einen Benutzer:

Benutzername	Passwort
Student1	demo4me
Student2	demo4me
Student3	demo4me
Student4	demo4me
Student5	demo4me
Student6	demo4me

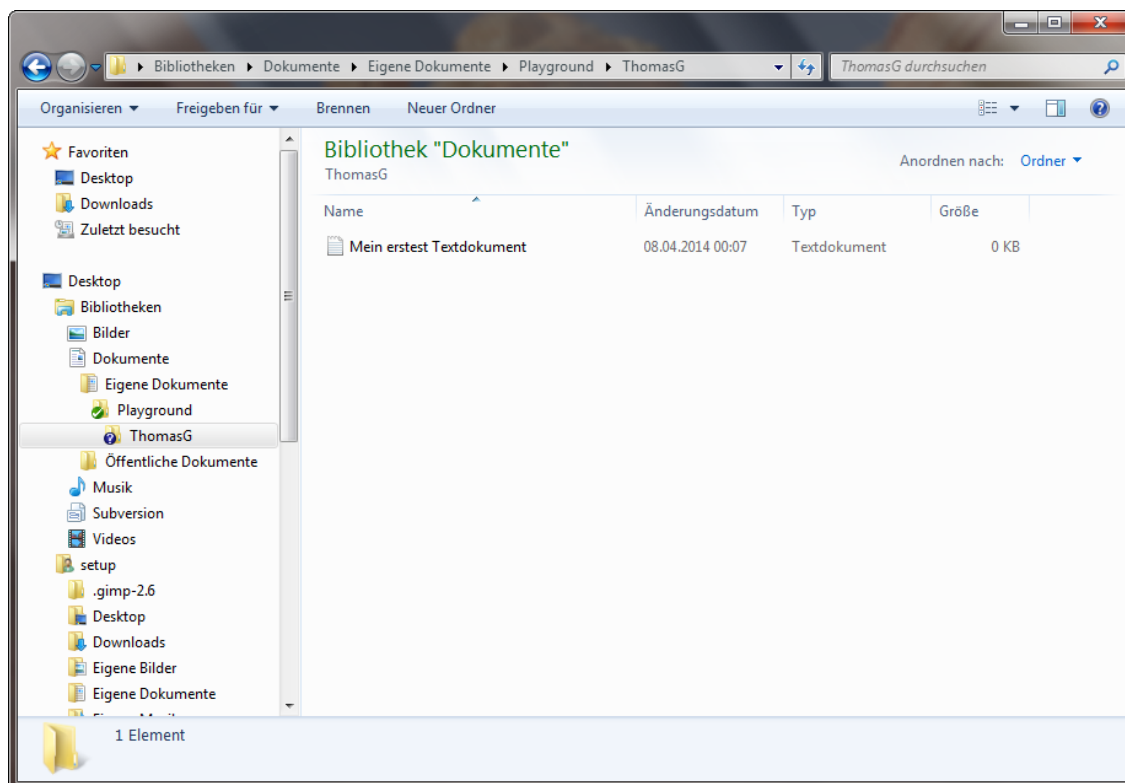
WICHTIG: Die Daten welche Sie auf das Archiv Playground hochladen ist einer Vielzahl Benutzer öffentlich zugänglich. Laden Sie keine persönliche oder sensitive Daten hoch!

6.2.2 Neuen Ordner und neue Datei erstellen

Erstellen Sie einen neuen Ordner. Ich habe dazu meinen Vornamen und den ersten Buchstaben des Nachnamens gewählt:

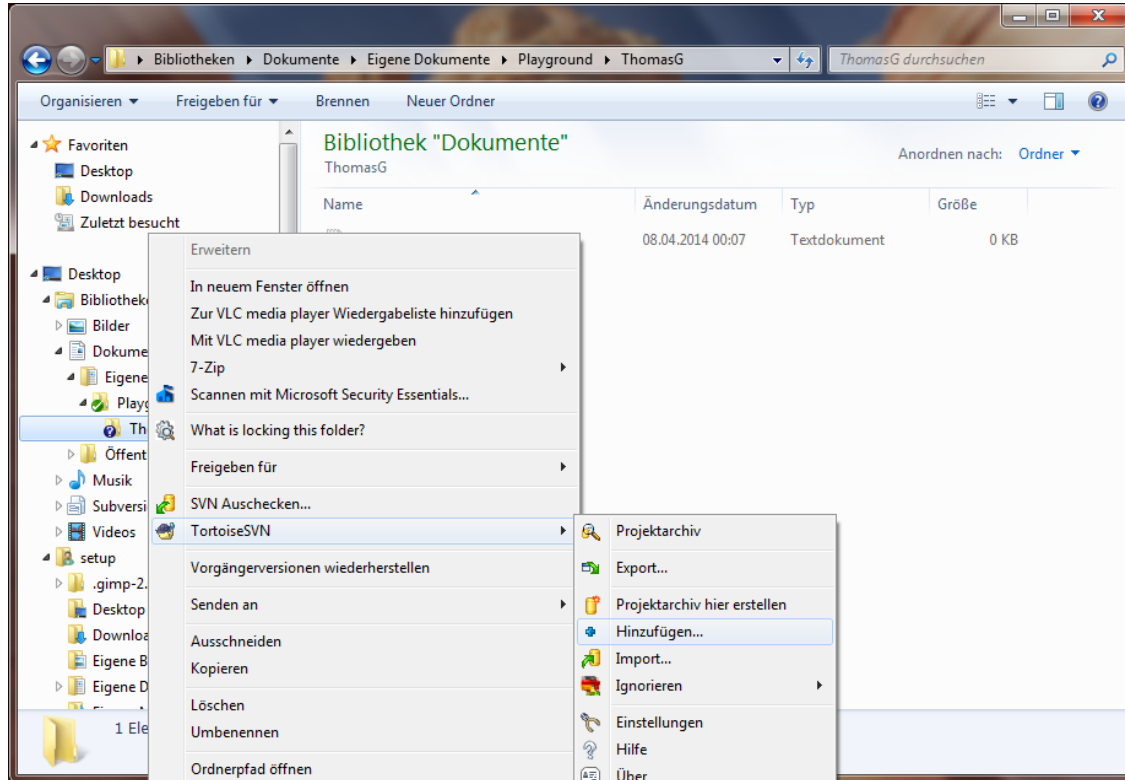


Erstellen Sie im neue erstellten Ordner eine Textdokument:

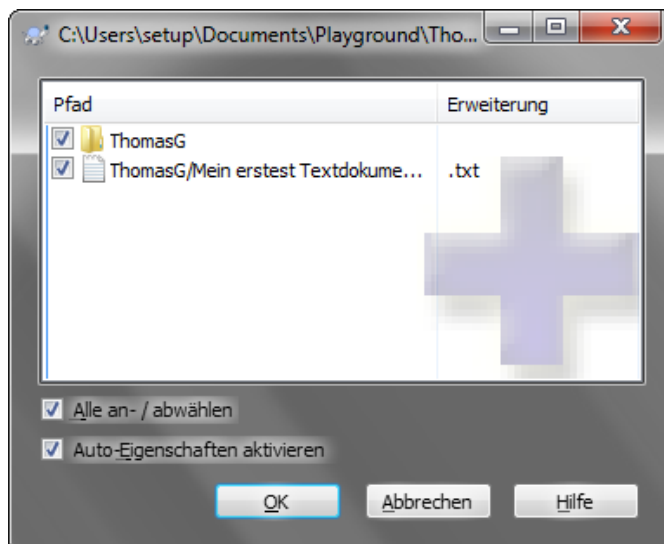


Arbeiten mit Subversion

Fügen Sie den neuen Ordner und die neue Datei mit dem Befehl Hinzufügen zur Versionskontrolle hinzu. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den neuen Order, es öffnet sich das Kontextmenü, anschliessend mit der linken auf "TortoiseSVN" und weiter mit der linken Maustaste auf "Hinzufügen":



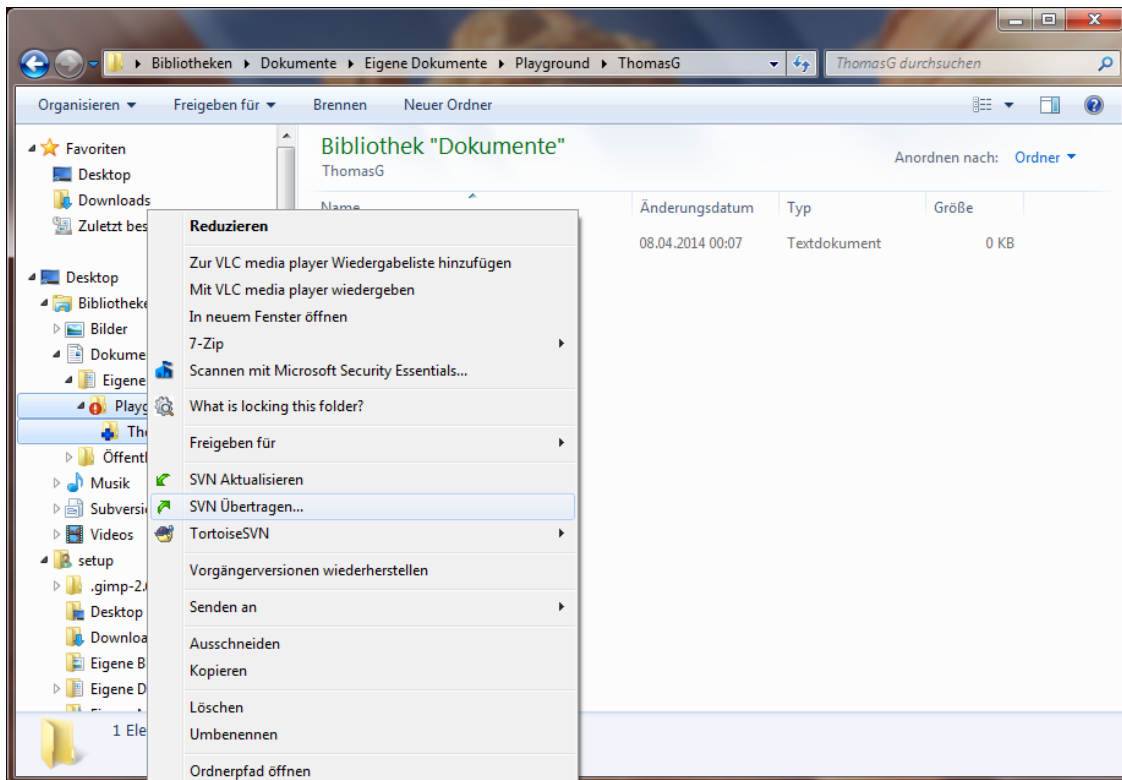
Die neuen Dateien werden aufgelistet. Lassen Sie beide Häkchen angewählt und bestätigen Sie mit "OK":



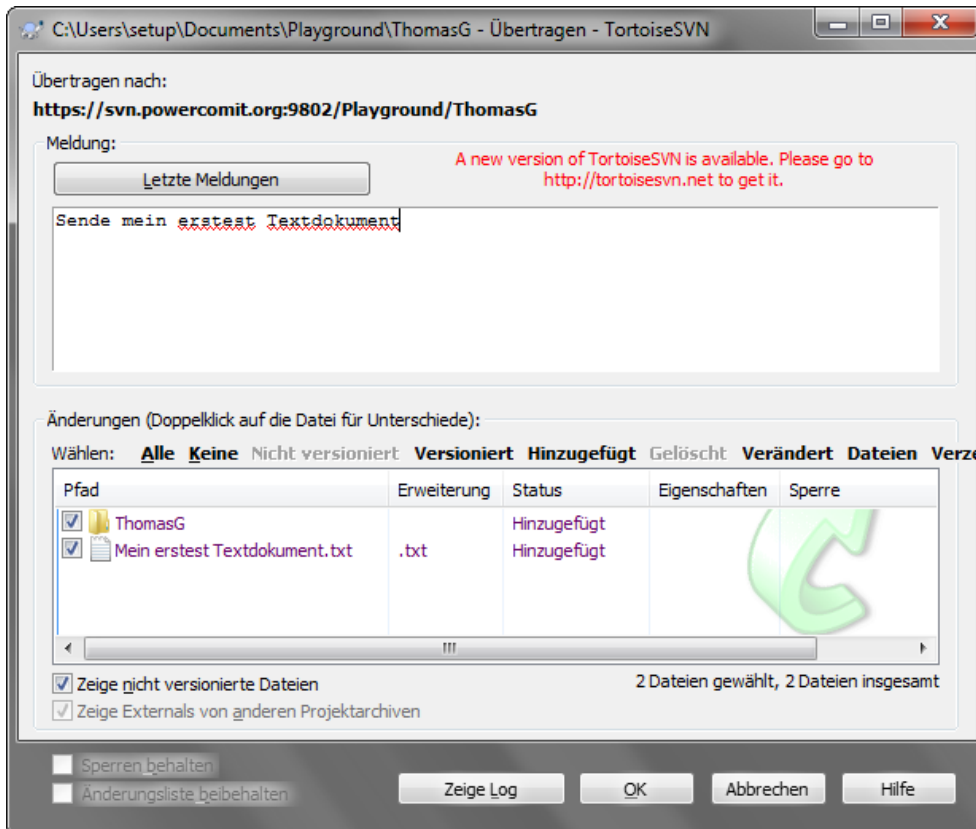
Es erscheint das Bestätigungsfenster „Hinzufügen Fertig“. Schliessen Sie dieses mit „OK“:

Arbeiten mit Subversion

Übermitteln Sie nun die Daten auf den Server. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den Archiv Ordner Playground und dann mit der linken Maustaste auf "SVN Übertragen":

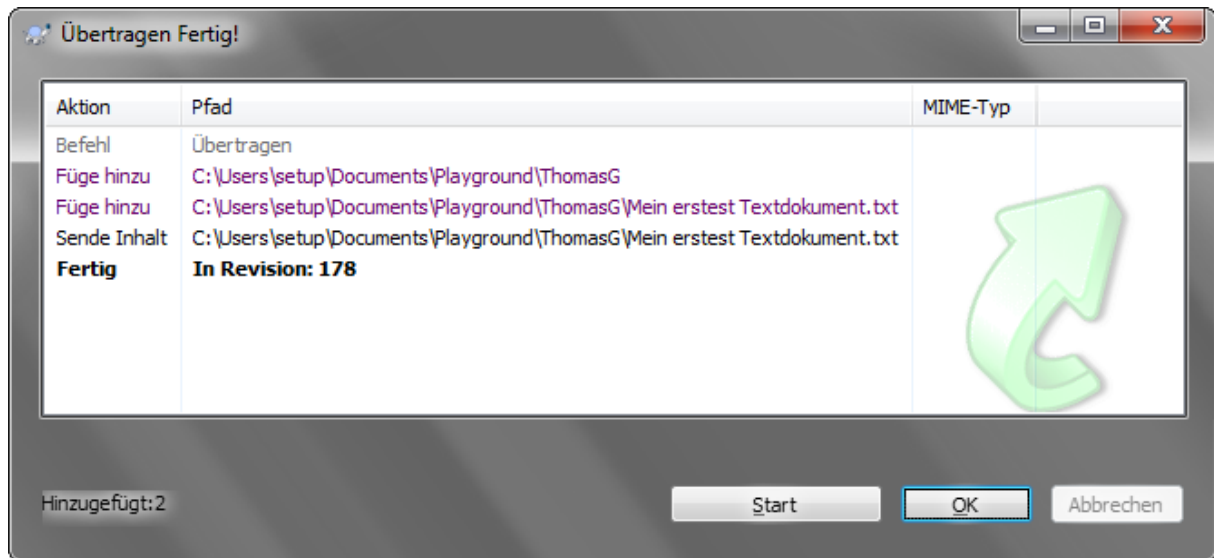


Das Übertragen Fenster öffnet sich. Geben Sie eine Meldung ein und bestätigen Sie mit "OK":

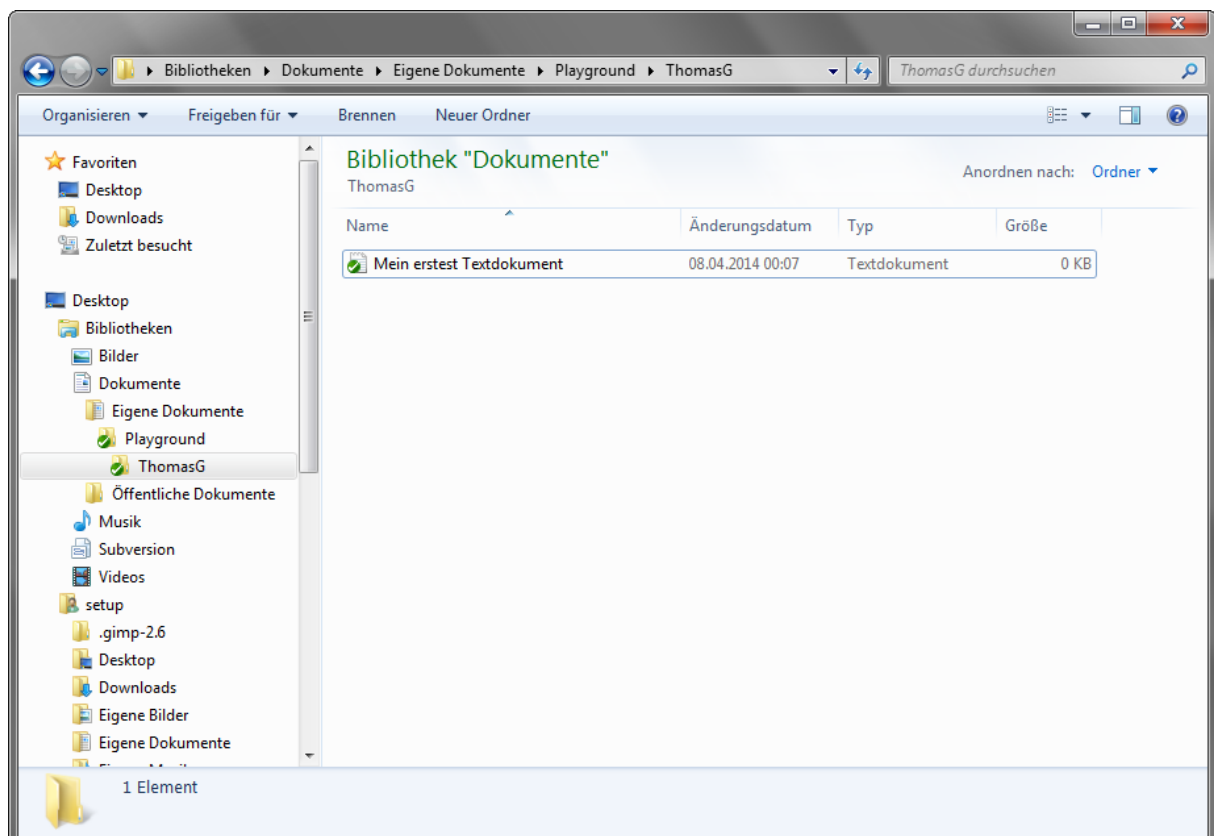


Arbeiten mit Subversion

Das Fenster Übertragung Fertig erscheint und bestätigt die Übermittlung. Schliessen Sie dies mit "OK":

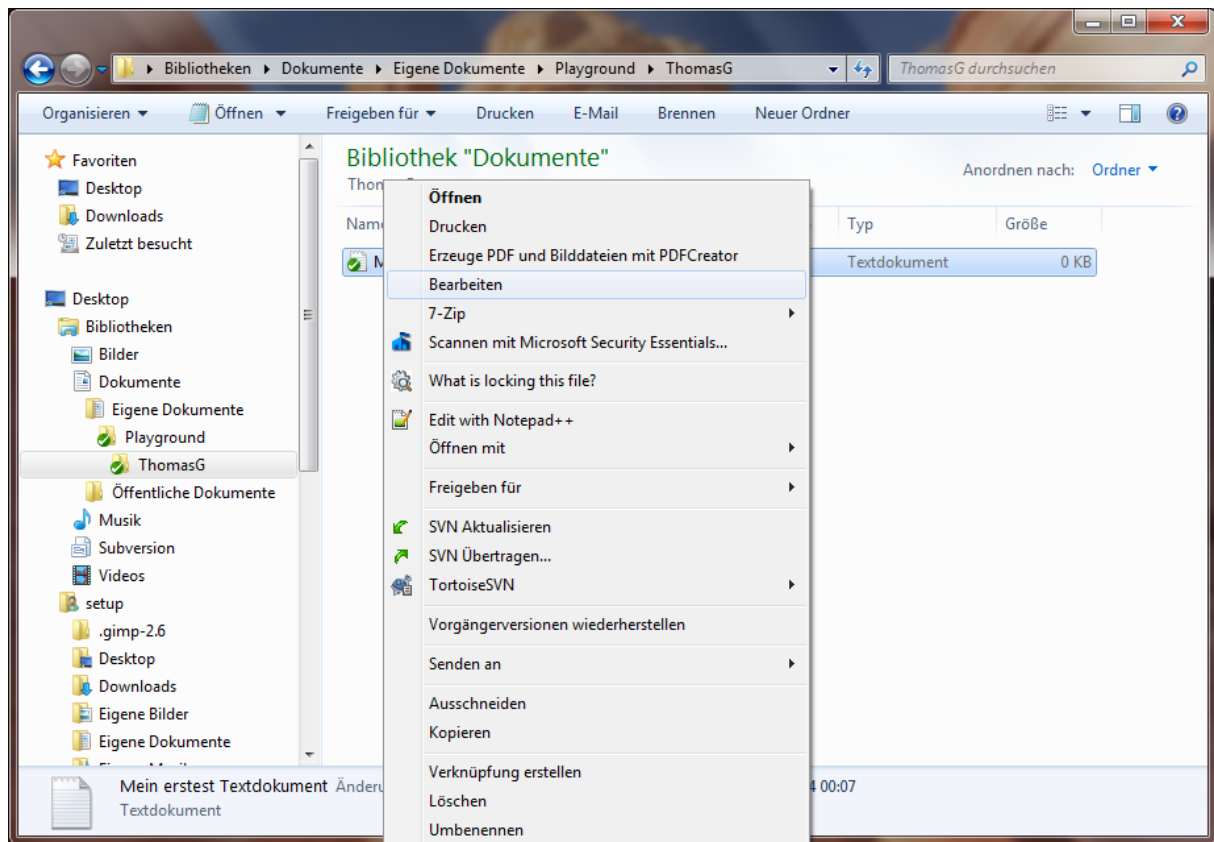


Wenn Sie nun Ihren Ordner und Ihre Datei mit einem grünen Subversion Häklein sehen, haben Sie den ersten Teil der Übung erfolgreich abgeschlossen. Ev. müssen Sie erst kurz die Taste F5 drücken, um den Inhalt des Bildschirms zu aktualisieren.

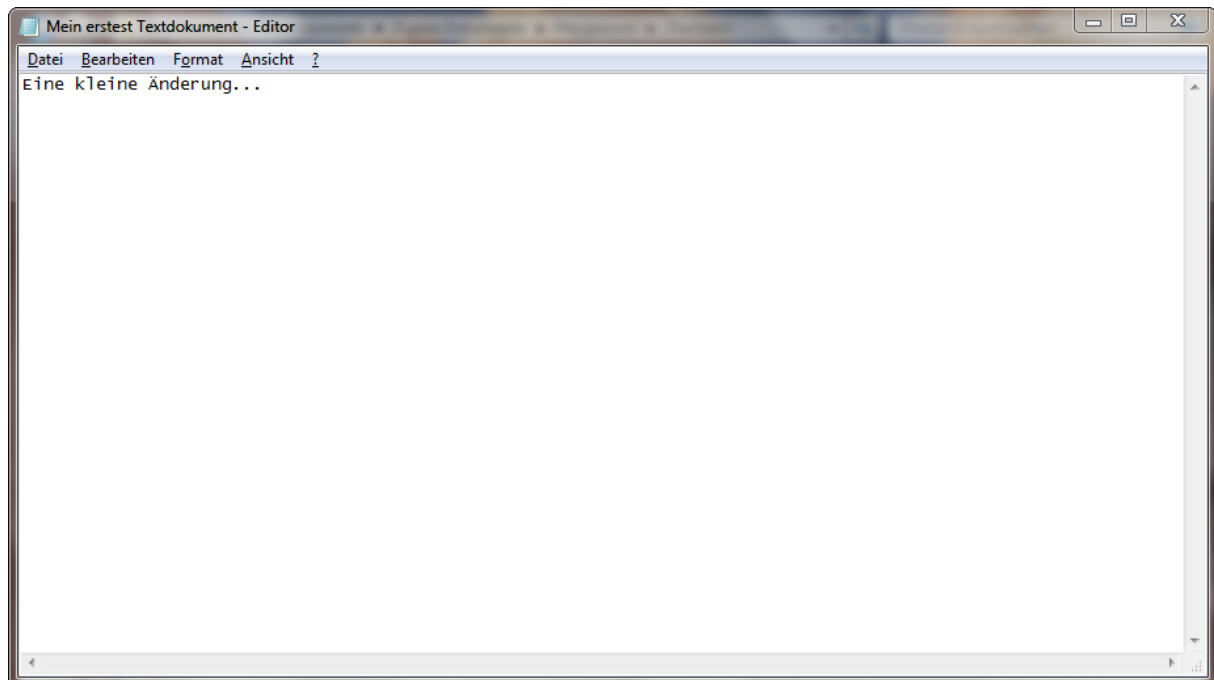


6.2.3 Datei Editieren

Editieren Sie nun die Textdatei:

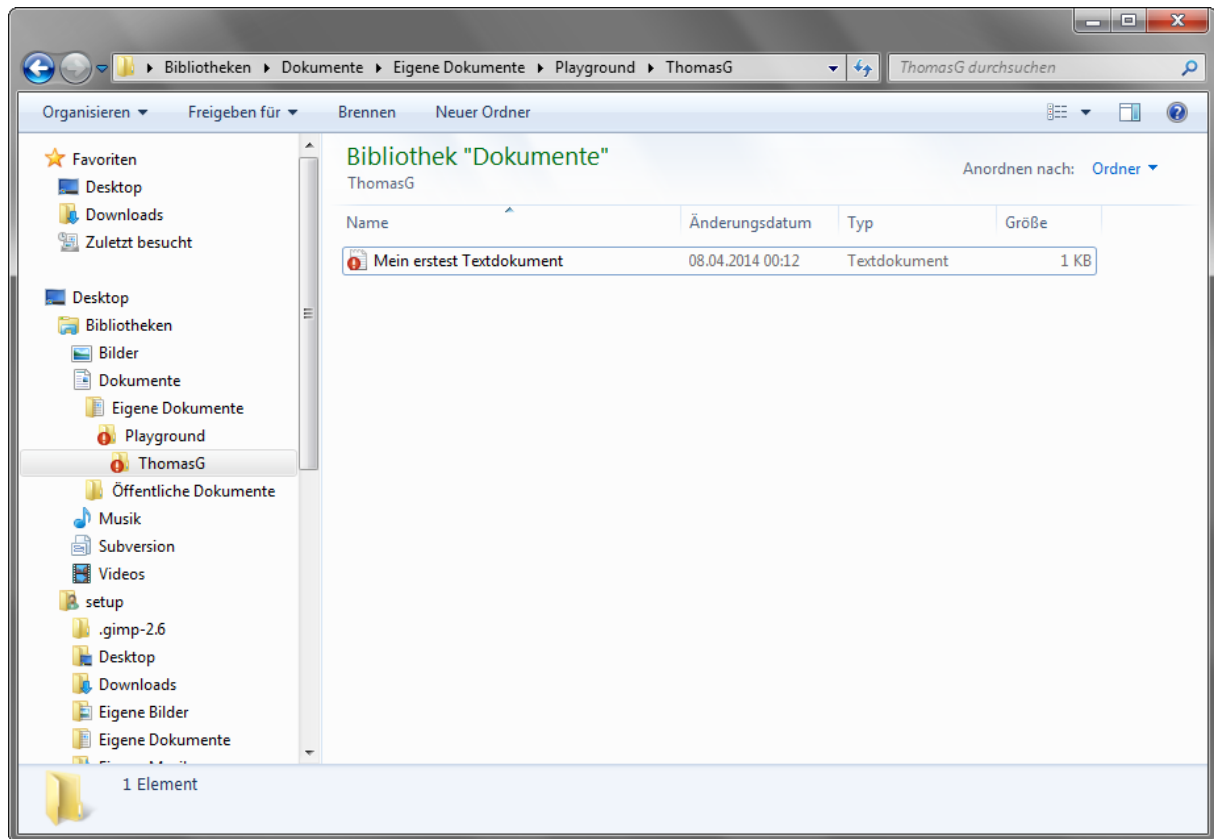


Kreativität ist gefragt:

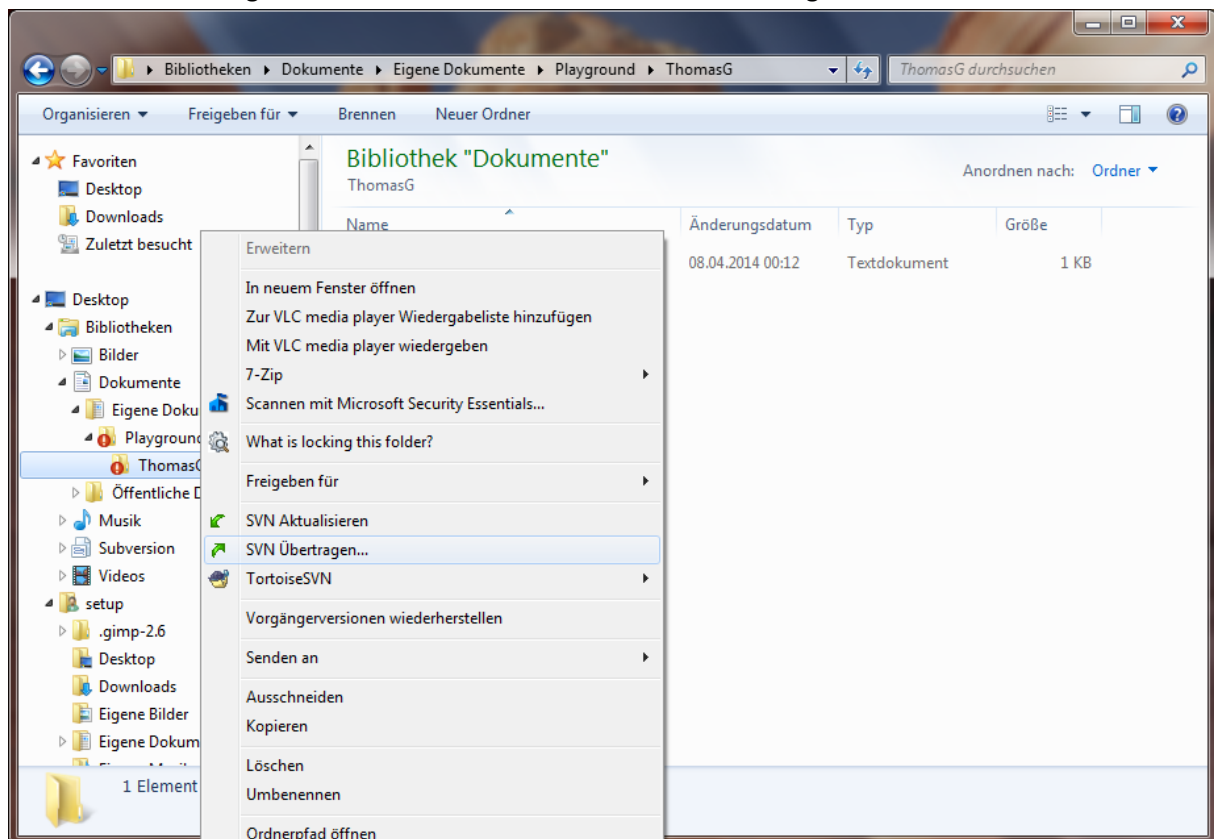


Arbeiten mit Subversion

Nach dem speichern erscheint ein rotes Ausrufezeichen. Dieses soll darauf aufmerksam machen, damit die Datei geändert, aber noch nicht auf den Server übertragen wurde.

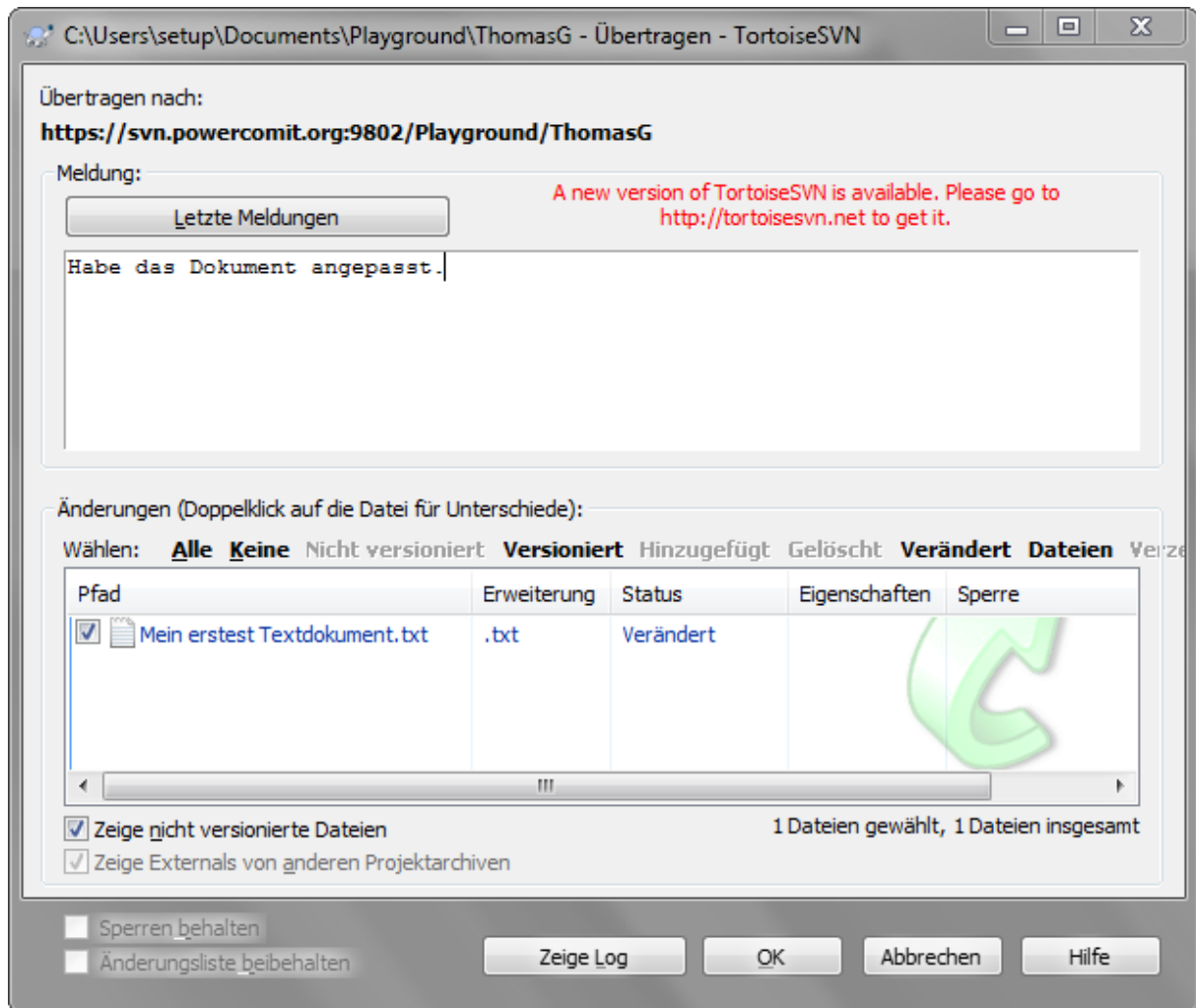


Übermitteln Sie das geänderte Textdokument mittels "SVN Übertragen" auf den Server:

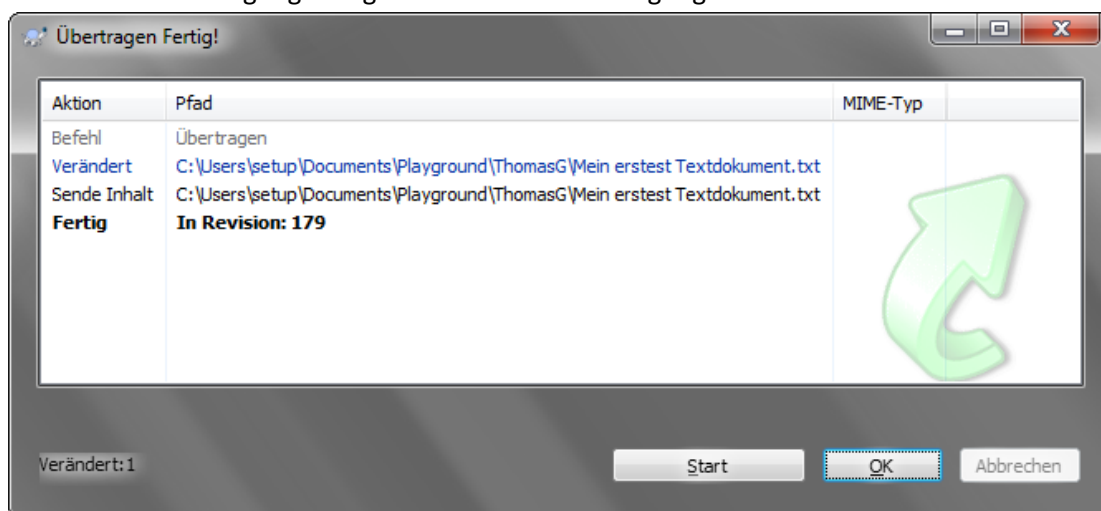


Arbeiten mit Subversion

Schreiben Sie wie gewohnt eine passende Meldung und bestätigen Sie mit „OK“:



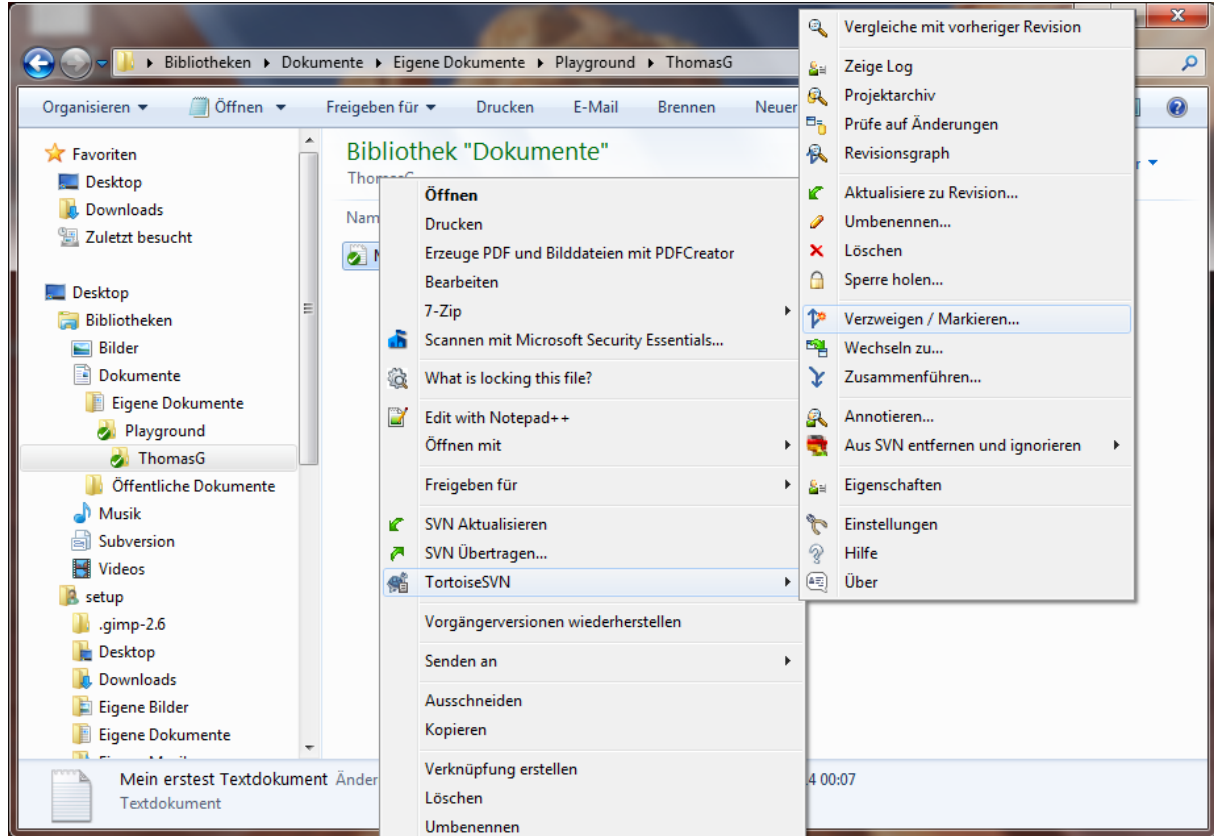
Im Fenster "Übertragung Fertig!" erscheint die Bestätigung:



Das Icon sollte nun wieder ein grünes Häklein haben. Falls nicht aktualisieren Sie die Anzeige mit der Taste F5.

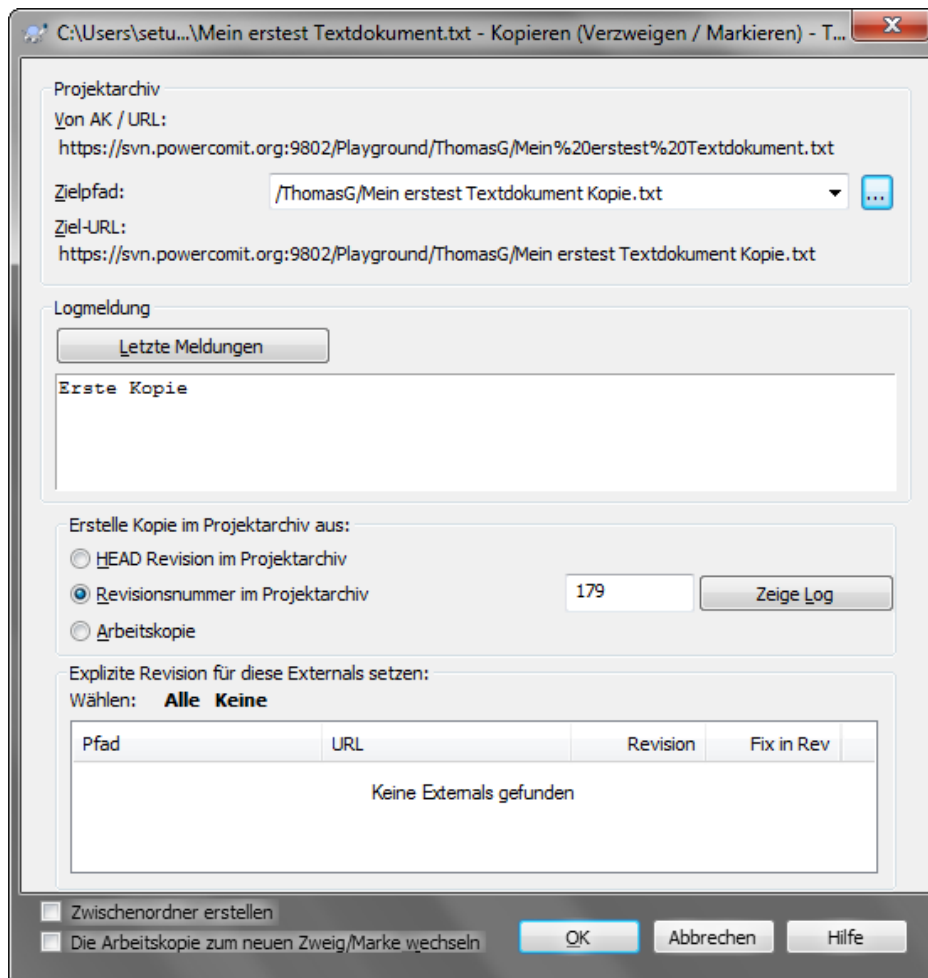
6.2.4 Datei kopieren

Nun sollen Sie eine Kopie des Textdokuments erstellen. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf die Datei, danach mit der linken Maustaste auf "TortoiseSVN" und anschliessend mit der linken Maustaste auf "Verzweigen/Markieren":

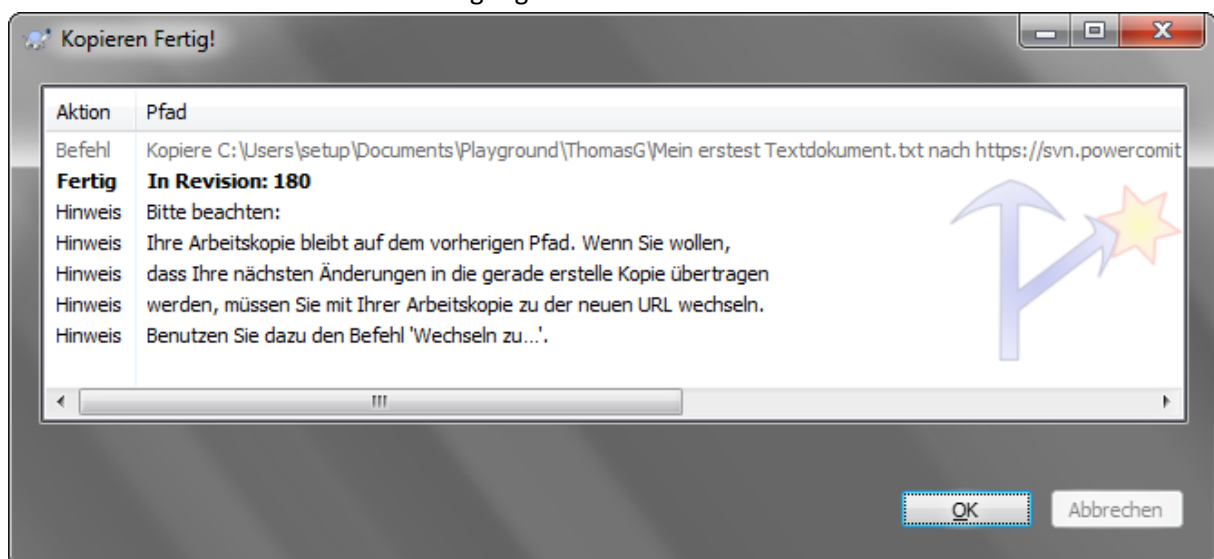


Arbeiten mit Subversion

Es erscheint das Fenster "Kopieren". Geben Sie im Feld "Zielpfad" den neuen Dateinamen ein. Auch hier darf im Eingabebereich "Logmeldung" ein passender Kommentar erfasst werden. Bestätigen Sie den Befehl mit "OK":

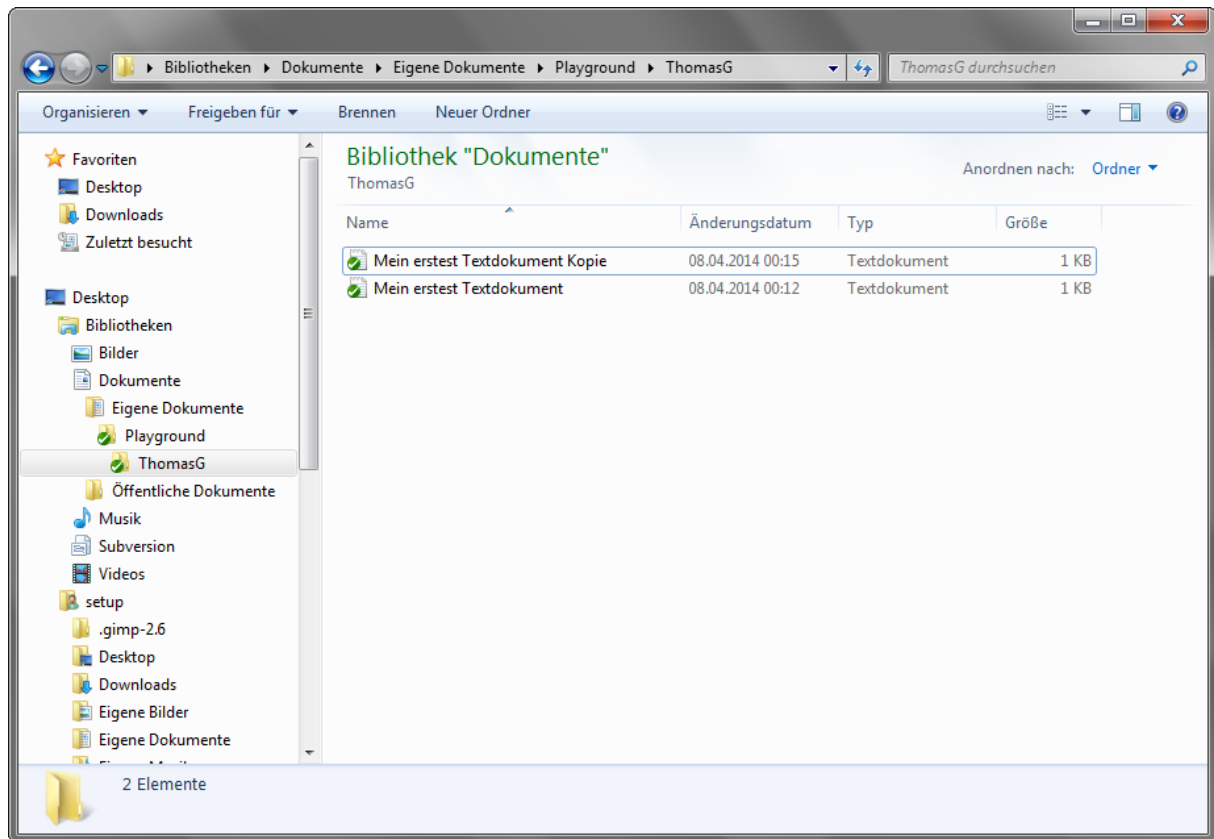


Es erscheint ein Fenster mit der Bestätigung. Schliessen Sie dieses mit "OK":



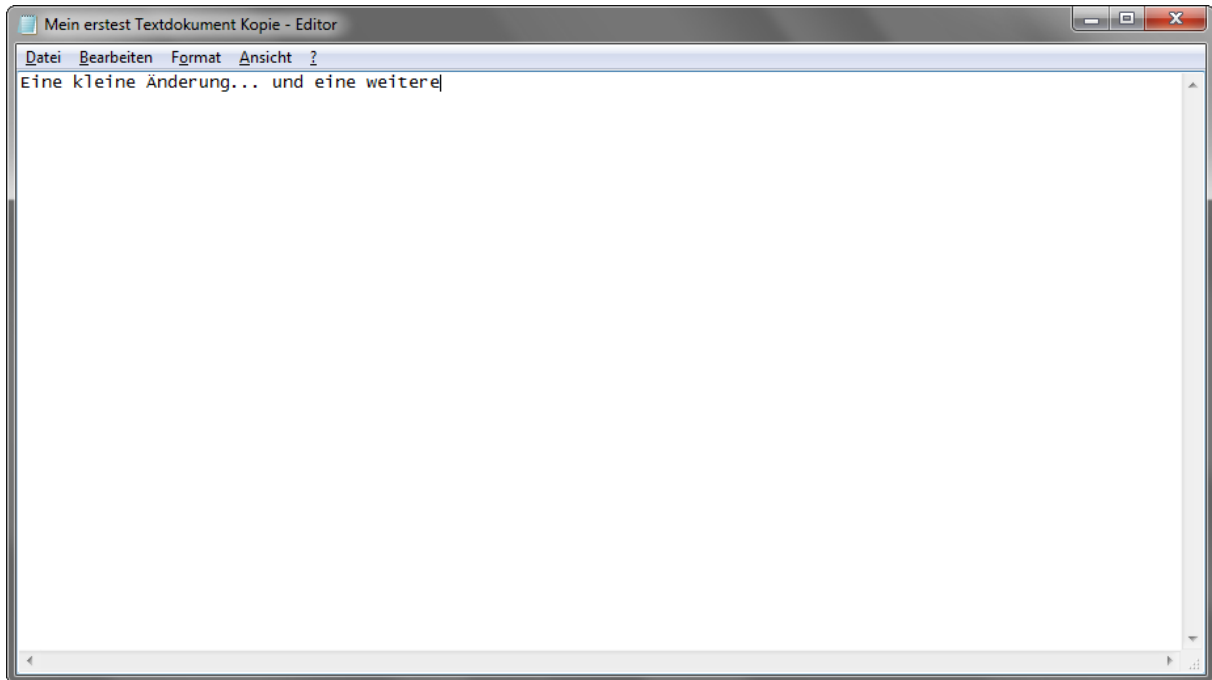
Arbeiten mit Subversion

Führen Sie auf Ihrem Ordner den Befehl "SVN Aktualisieren" aus. Es wird nun das kopierte Textdokument vom Server herunter geladen.

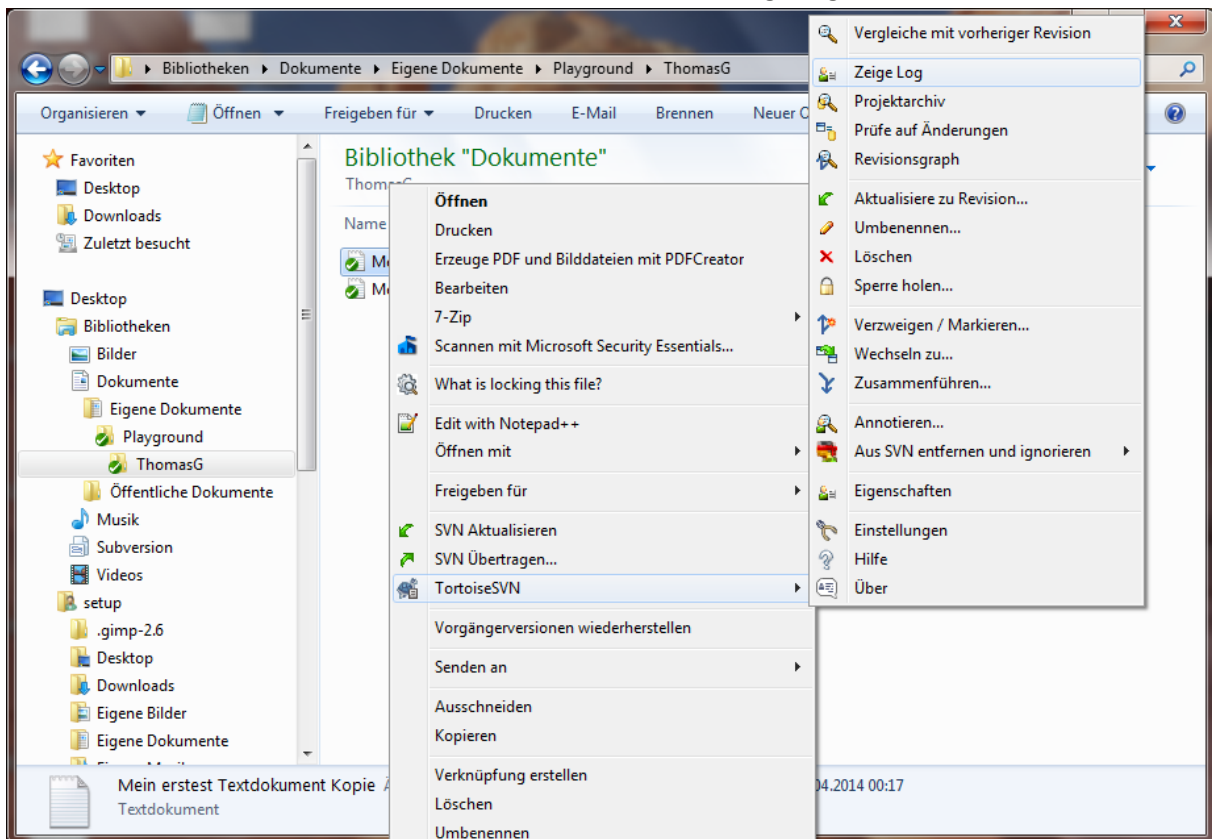


6.2.5 Das Logbuch

Wir ändern die bereits kopierte Datei inhaltlich und übermittelnd diese Änderung mit dem Befehl "SVN Übertragen".

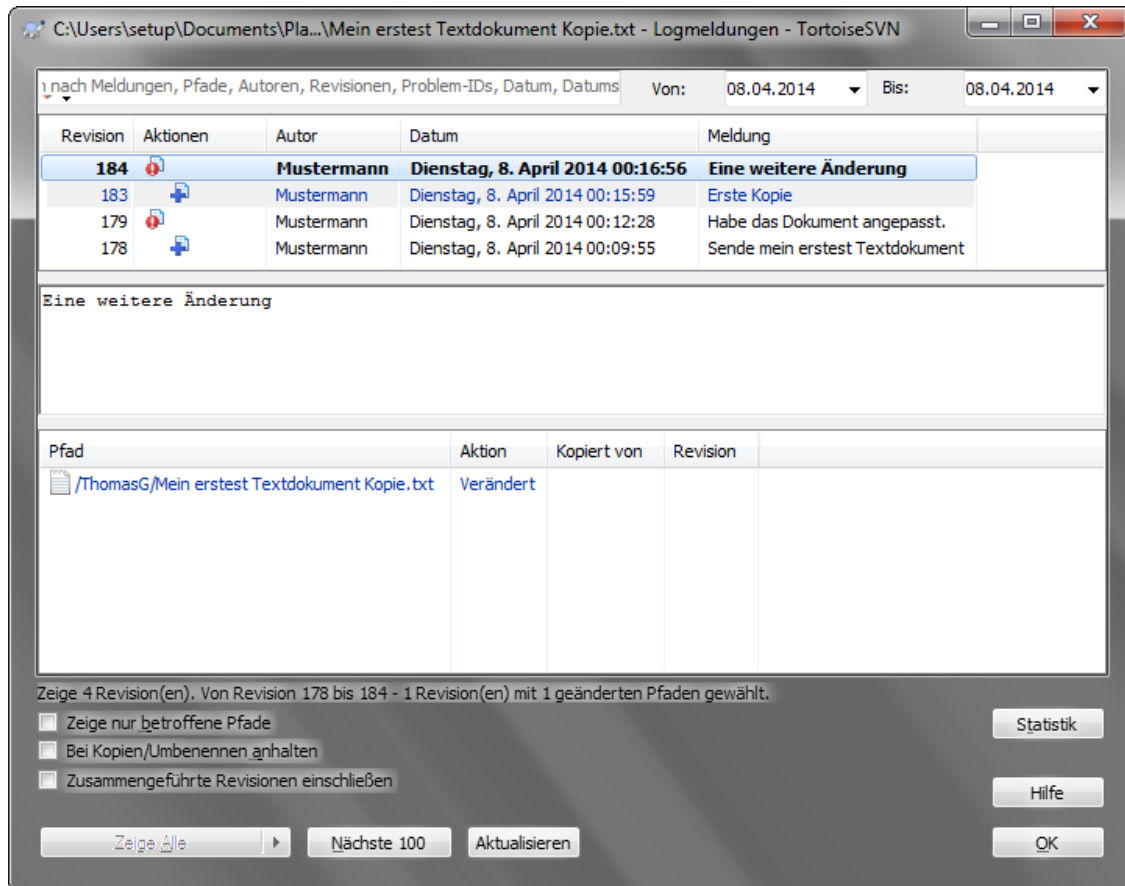


Nun klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das kopierte Textdokument, mit der linken Maustaste auf "TortoiseSVN" und wieder mit der linken Maustaste auf "Zeige Log":



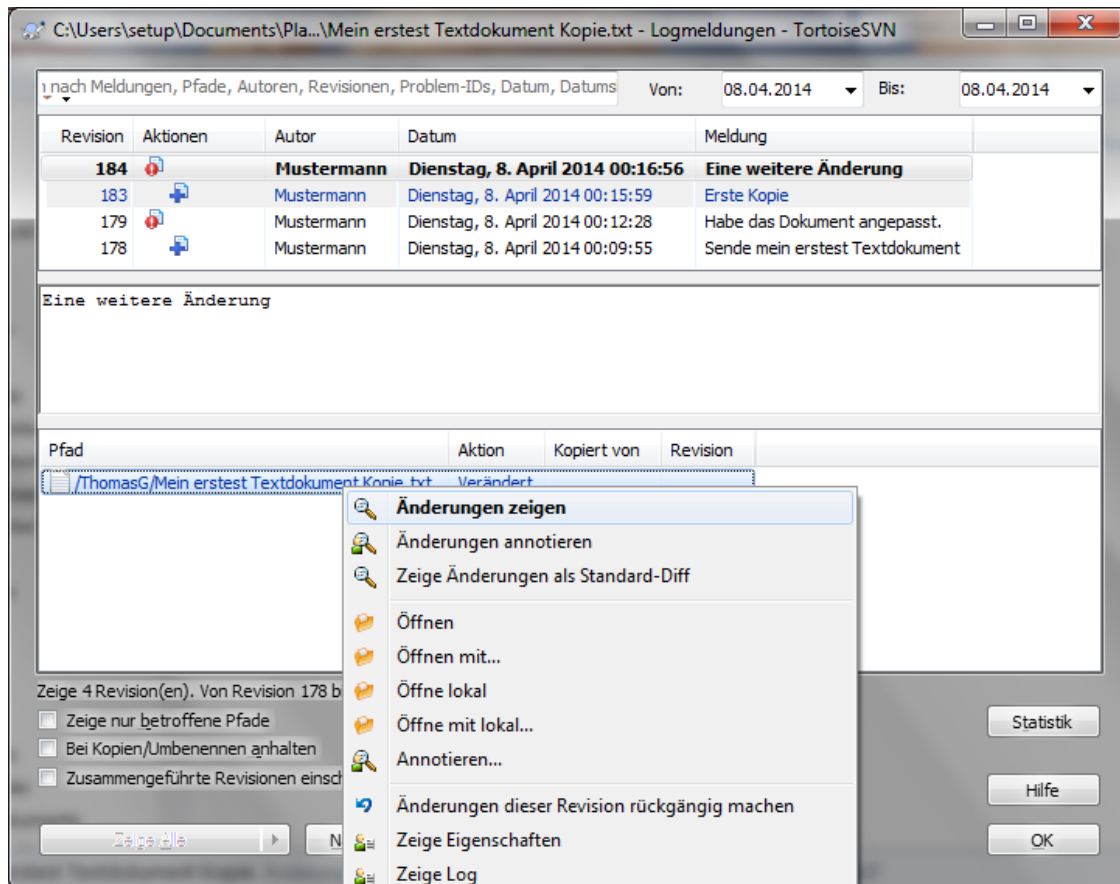
Arbeiten mit Subversion

Es öffnet sich das Log-Fenster. Sie sehen nun die ganze Geschichte der Datei, bei Revision 178 (in diesem Beispiel – bei Ihnen wird die Nummer grösser sein) wurde das erste Textdokument auf den Server übertragen, mit Revision 179 wurde dieses angepasst. Bei der Revision wurde vom ersten Textdokument eine Kopie erstellt. Diese Kopie haben wir eben zuvor mit Revision 184 angepasst.

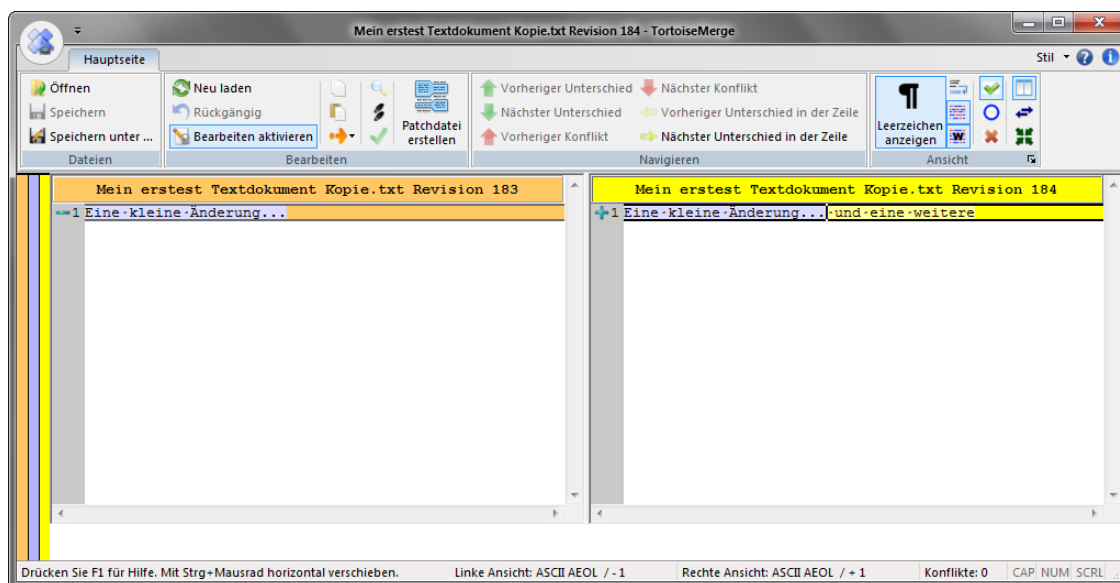


Arbeiten mit Subversion

Klicken Sie nun mit der rechten Maustaste auf die Datei unterhalb von Pfad. Es öffnet sich das Kontextmenü. Klicken Sie nun mit der linken Maustaste auf "Änderungen zeigen":



Es öffnet sich ein neues Fenster in welchem die Änderung dieser Revision in gelb markiert angezeigt wird.

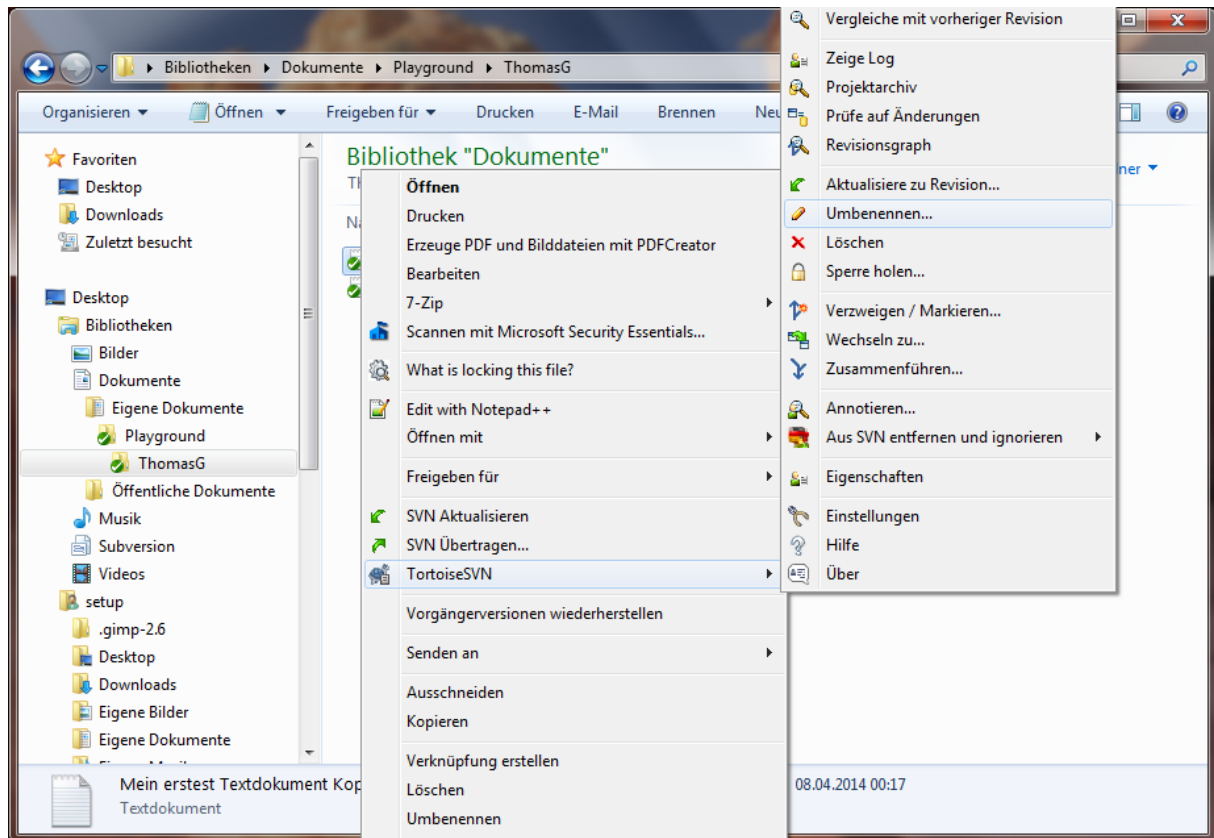


Hinweis

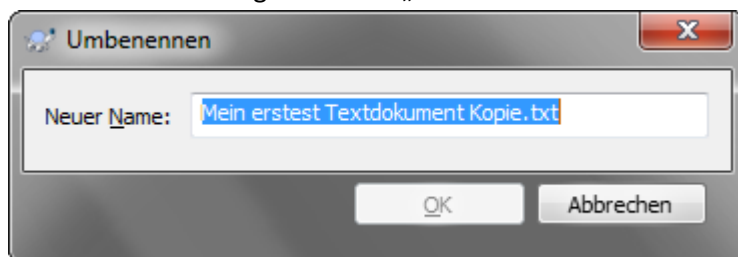
Änderungen können nicht von allen Dokument Typen angezeigt werden. Word Dateien sind teilweise möglich. Bild-Dateien aber z.B. nie.

6.2.6 Eine Datei umbenennen

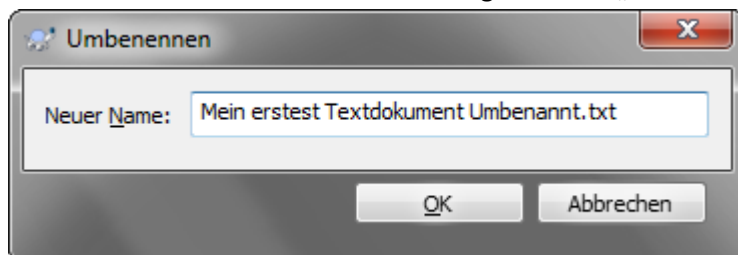
Als nächstes soll das Textdokument „Mein erstes Textdokument Kopie.txt“ in „Mein erstes Textdokument Umbenannt.txt“ umbenannt werden. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf die zu umbenennende Datei, dann mit der linken Maustaste auf „TortoiseSVN“ und weiter mit der linken Maustaste auf „Umbenennen“:



Es öffnet sich das Eingabefenster „Umbenennen“.

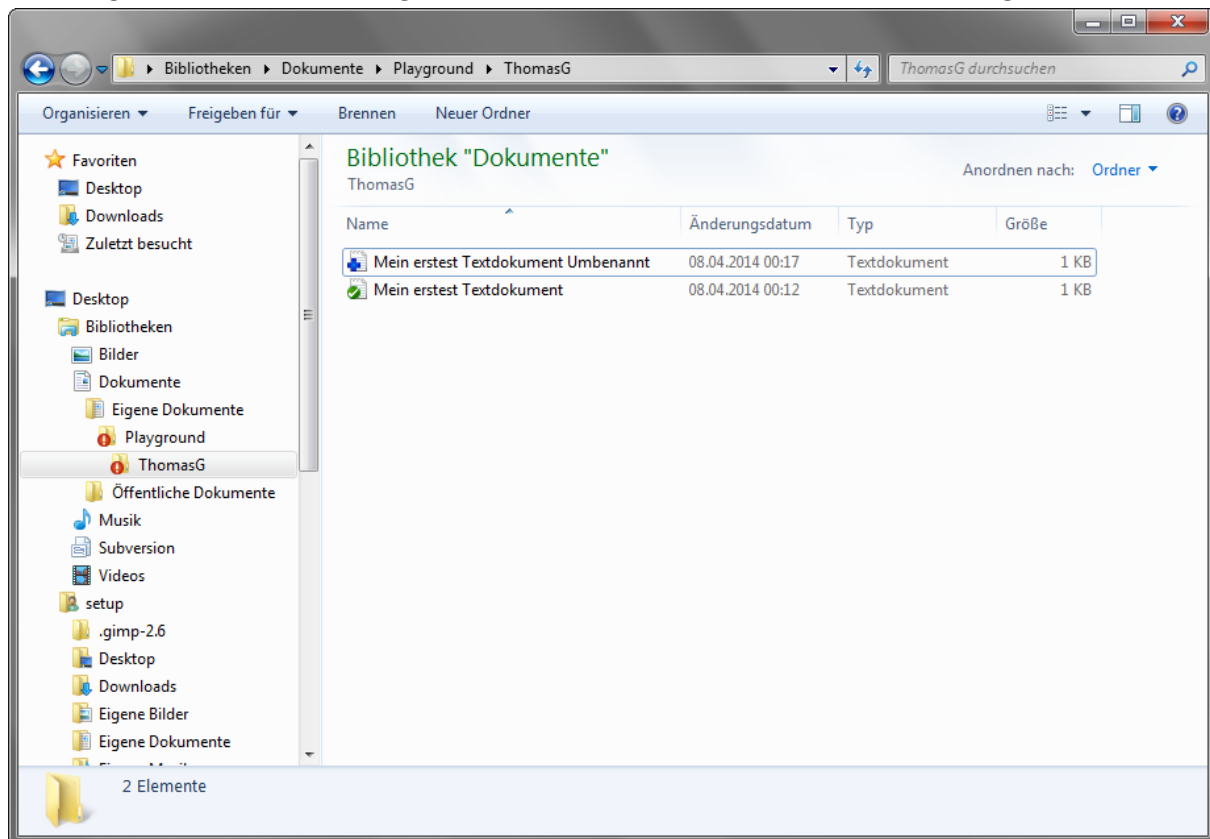


Ändern Sie den Dateinamen und bestätigen Sie mit „OK“:



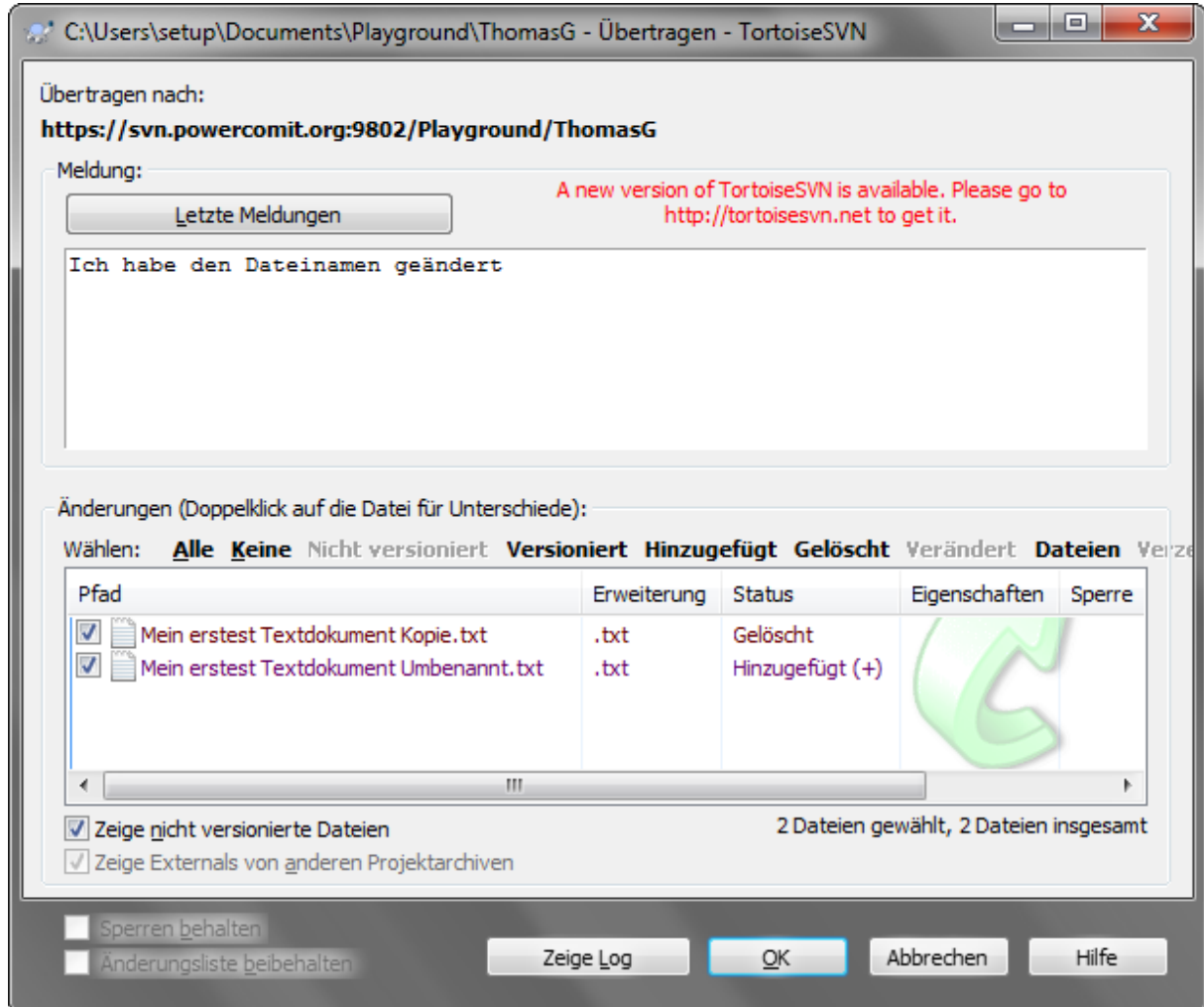
Arbeiten mit Subversion

Im Windows Explorer erscheint die neu umbenannte Datei mit einem blauen Plus Icon. Weiter ändert sich das Icon des oder der Vaterordner in ein rotes Ausrufezeichen. Sie müssen nun die Änderung auf den Server übertragen. Verwenden Sie dazu den Befehl „SVN Übertragen“:

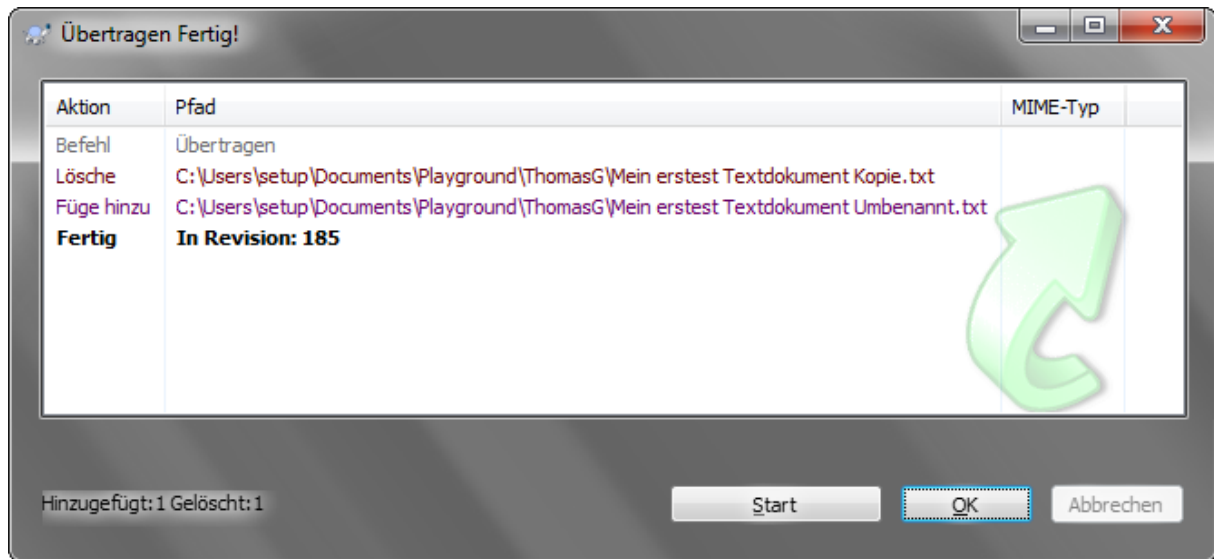


Arbeiten mit Subversion

Im Fenster „Übertragen“ sehen Sie im Bereich „Änderungen“ die neu umbenannte Datei als „Hinzugefügt“ und die alte Datei im Status „Gelöscht“. Subversion führt beim Umbenennen zwei Befehle gleichzeitig aus, es erstellt eine Kopie mit anderem Namen und löscht das Original. Geben Sie noch kurz eine Meldung ein und bestätigen Sie mit „OK“:

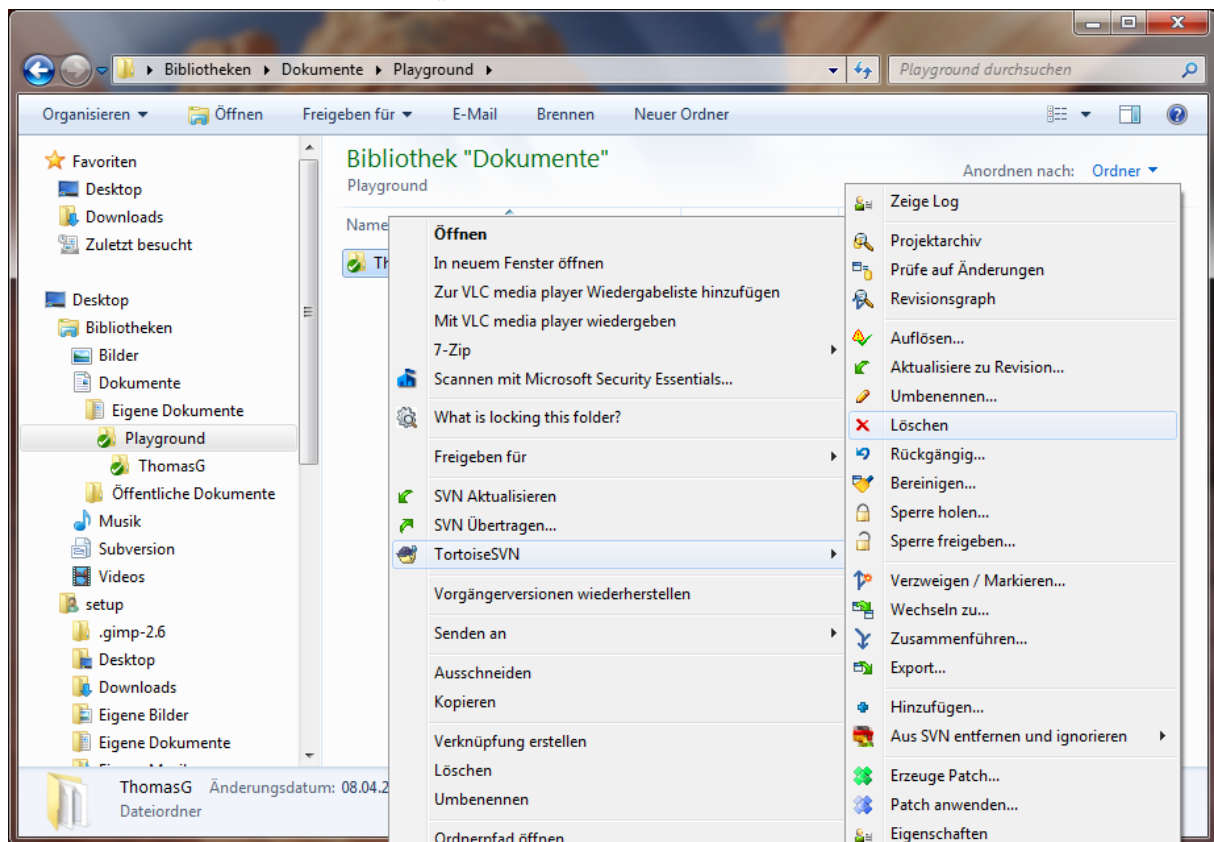


Es erscheint das Bestätigungs Fenster. Schliessen Sie dieses mit „OK“:



6.2.7 Daten löschen

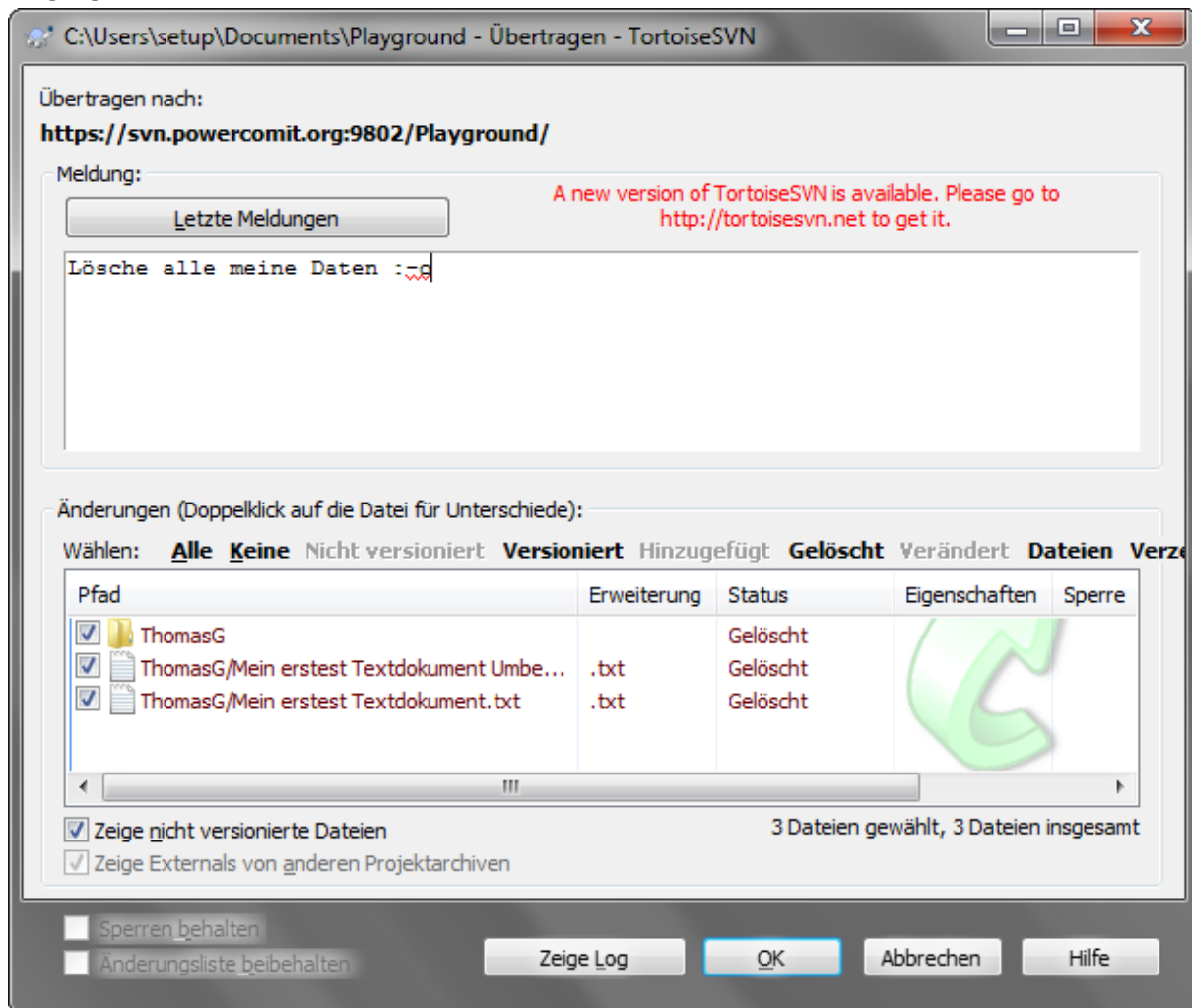
Löschen Sie nun Ihren persönlichen Ordner – in meinem Fall den Ordner ThomasG. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den Ordner und dann mit der linken Maustaste auf „TortoiseSVN“ und weiter mit der linken Maustaste auf „Löschen“:



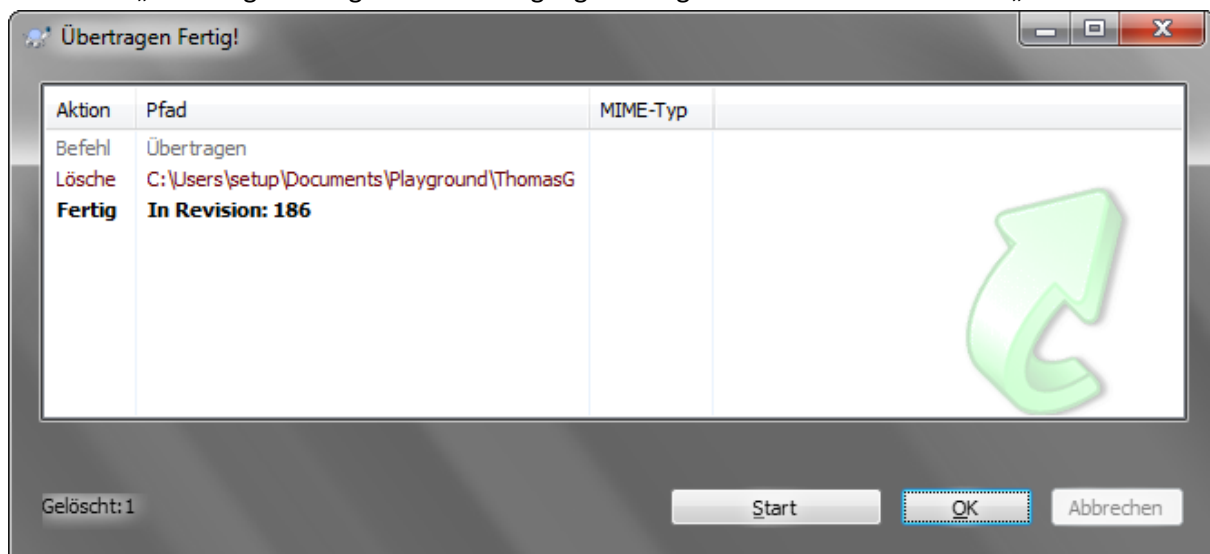
Der Ordner oder die Datei verschwinden im Windows Explorer. Gleichzeitig wechselt das Icon vom Vaterordner Playground auf ein rotes Ausrufezeichen. Führen Sie nun Befehl „SVN Übertragen“ aus, um die Löschoperation auf den Server zu übermitteln:

Arbeiten mit Subversion

Es öffnet sich das Fenster „Übertragen“. Im Bereich „Änderungen“ sehen Sie Ihren gelöschten Ordner mit den ebenfalls gelöschten Textdateien. Geben Sie eine Meldung ein und bestätigen Sie den Vorgang mit „OK“:

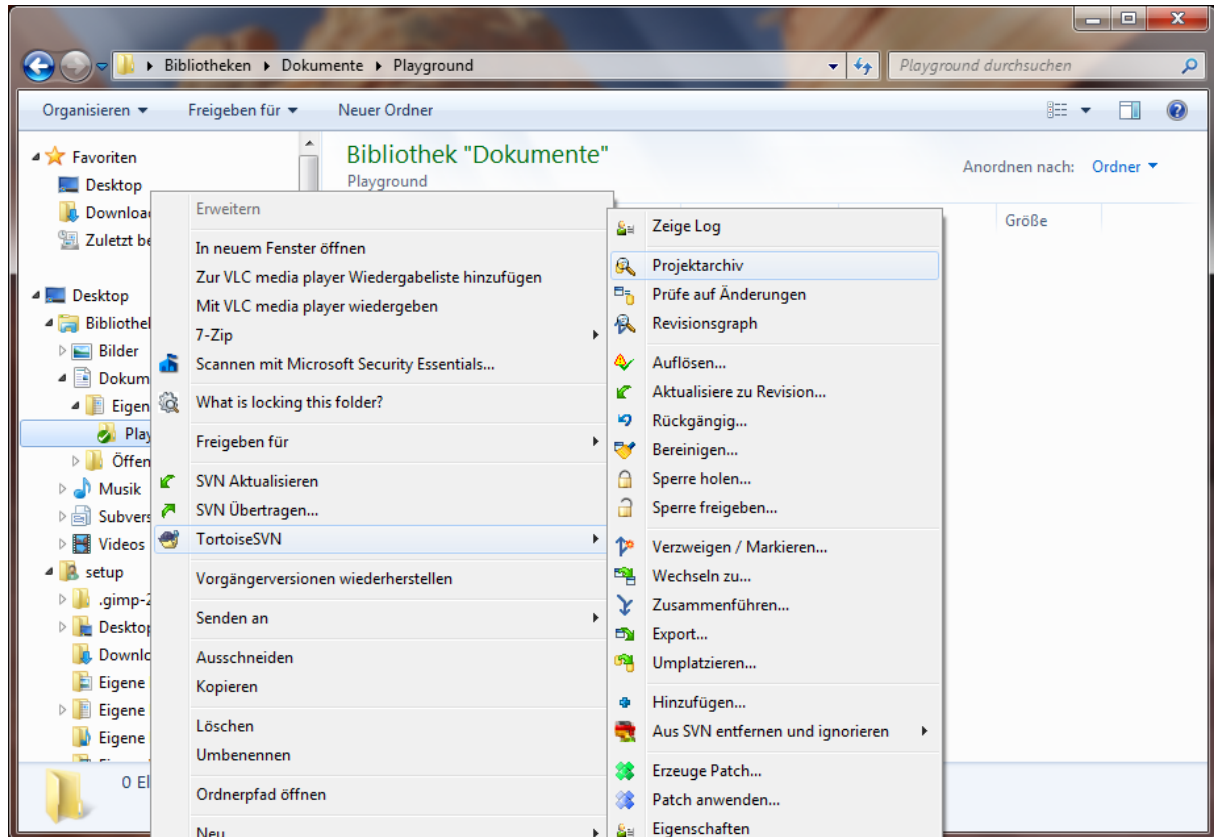


Im Fenster „Übertragen Fertig“ wird der Vorgang bestätigt. Schliessen Sie dieses mit „OK“:



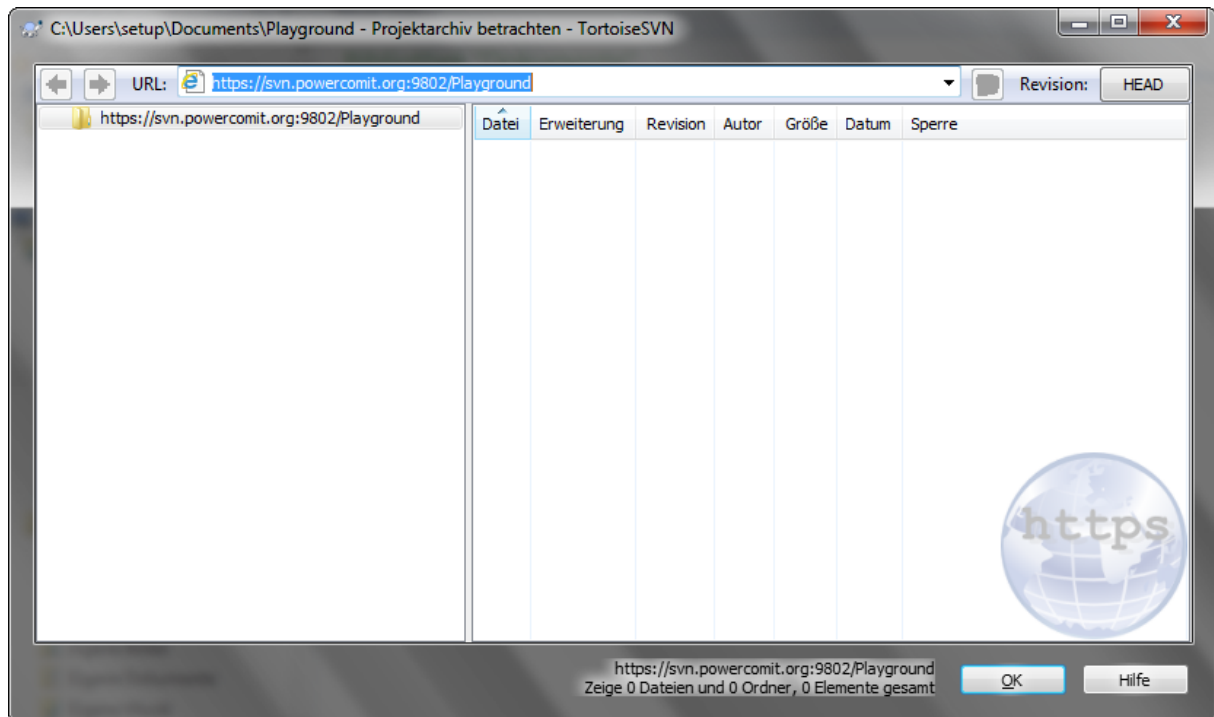
6.2.8 Daten wiederherstellen

Sie haben zuvor Ihren persönlichen Ordner gelöscht, diesen wollen wir nun wiederherstellen. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den Ordner des Archivs, mit der linken Maustaste auf „TortoiseSVN“ und weiter mit der linken Maustaste auf „Projektarchiv“:

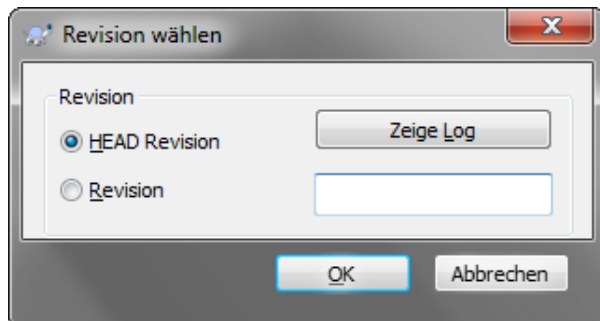


Arbeiten mit Subversion

Es öffnet sich das Fenster „Projektarchiv betrachten“, welches ähnlich aufgebaut ist wie der Windows Explorer. Auch hier sehen Sie Ihren gelöschten Ordner noch nicht. Klicken Sie auf „HEAD“:



Es öffnet sich ein Fenster um die Revision zu wählen. HEAD zeigt dabei immer den Kopf, die neuste Revision an. Klicken Sie nun auf „Zeige Log“:



Arbeiten mit Subversion

Sie sehen nun Ihre letzten Aktionen. Bei der Revision 186 habe ich in meinem Beispiel den persönlichen Ordner gelöscht.

The screenshot shows the 'Logmeldungen' (Log Messages) window in TortoiseSVN. The window title is 'https://svn.powercomit.org:9802/Playground - Logmeldungen - TortoiseSVN'. It displays a list of revisions from 183 to 186, sorted by date (newest first). Revision 186 is selected, showing the message 'Lösche alle meine Daten :-o'. Below the list, a detailed view of the selected revision shows the path '/ThomasG' being deleted. The bottom of the window includes filters and buttons for further actions.

Revision	Aktionen	Autor	Datum	Meldung
186		Mustermann	Dienstag, 8. April 2014 22:43:41	Lösche alle meine Daten :-o
185		Mustermann	Dienstag, 8. April 2014 22:39:47	Ich habe den Dateinamen geändert
184		Mustermann	Dienstag, 8. April 2014 00:16:56	Eine weitere Änderung
183		Mustermann	Dienstag, 8. April 2014 00:15:59	Erste Kopie

Pfad	Aktion	Kopiert von	Revision
/ThomasG	Gelöscht		

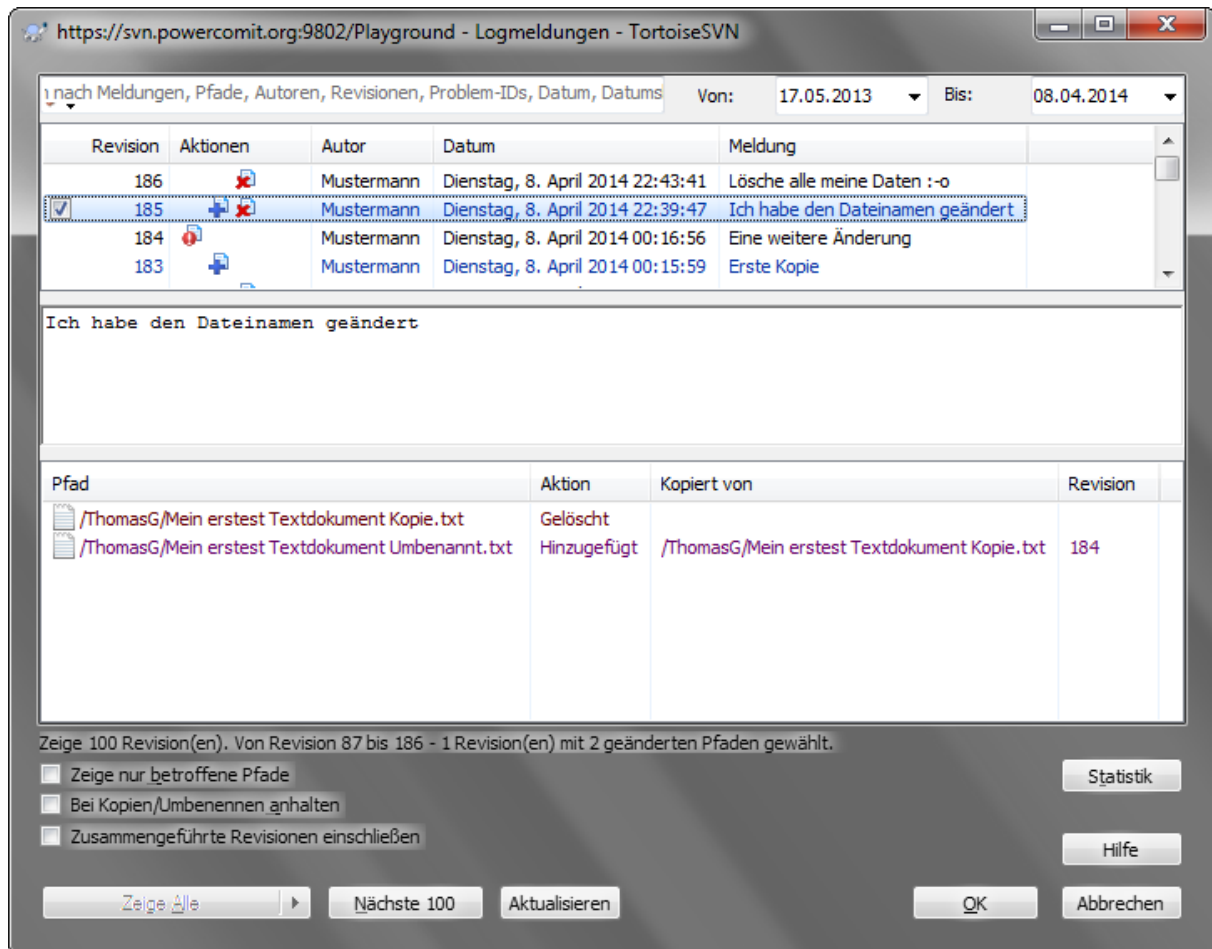
Zeige 100 Revision(en). Von Revision 87 bis 186 - 1 Revision(en) mit 1 geänderten Pfaden gewählt.

☐ Zeige nur betroffene Pfade ☐ Bei Kopien/Umbenennen anhalten ☐ Zusammengeführte Revisionen einschließen

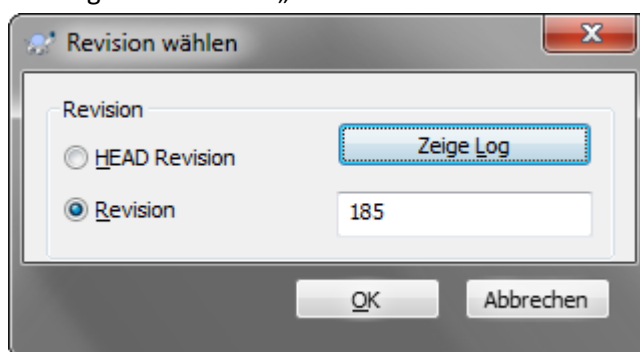
Buttons: Statistik, Hilfe, OK, Abbrechen, Nächste 100, Aktualisieren, Zeige Alle

Arbeiten mit Subversion

Wählen Sie nun einfach die Revision bevor Sie Ihren persönlichen Ordner gelöscht haben. In meinem Fall die Revision 185. Wenn das Häkchen korrekt gesetzt ist, bestätigen Sie mit „OK“:

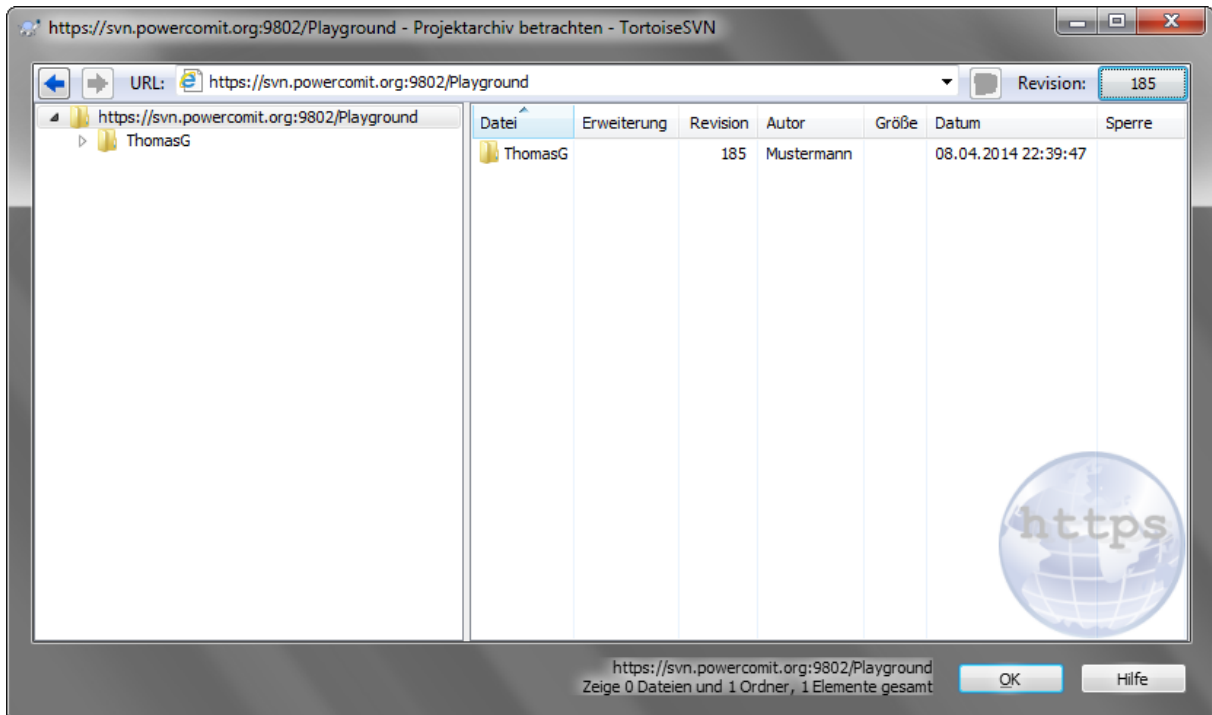


Im Fenster Revision wählen ist nun „Revision“ und in meinem Beispiel die Revision 185 ausgewählt. Bestätigen Sie nun mit „OK“:

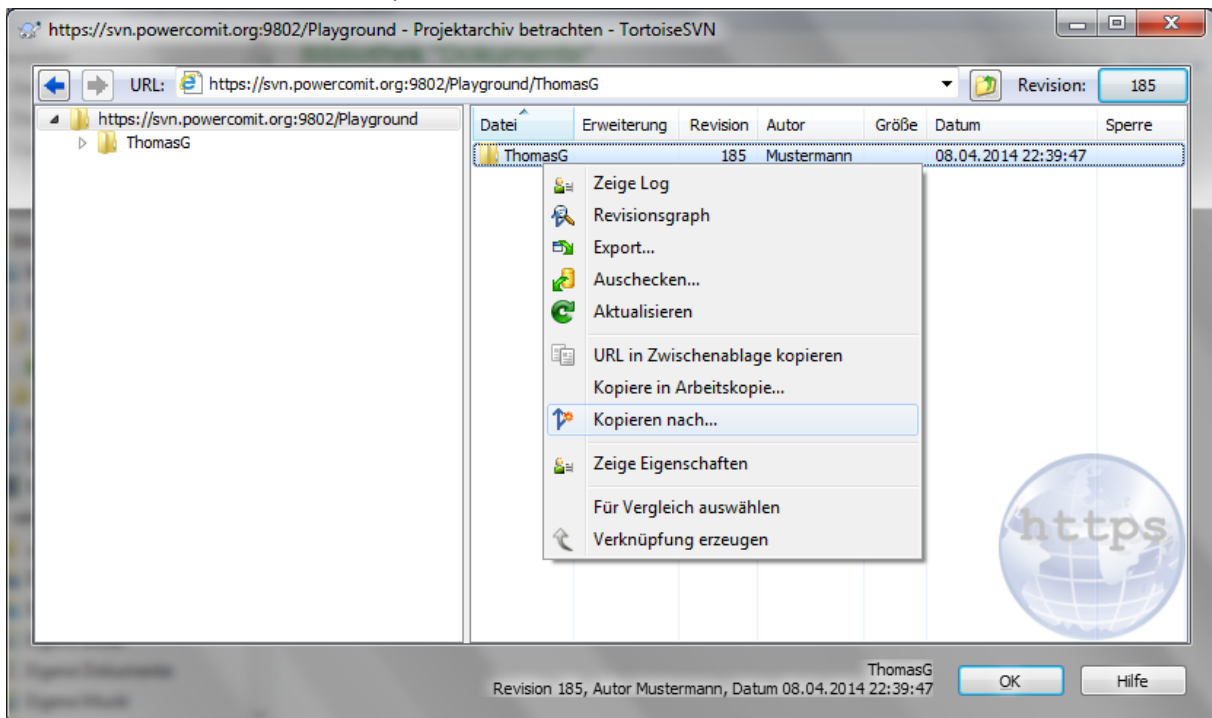


Arbeiten mit Subversion

Sie gelangen nun wieder auf das Fenster „Projektarchiv betrachten“ zurück. Nun erscheint aber wieder der gelöschte persönliche Ordner. Oben rechts bei „Revision:“ steht in meinem Beispiel nun auch die Revision 185.

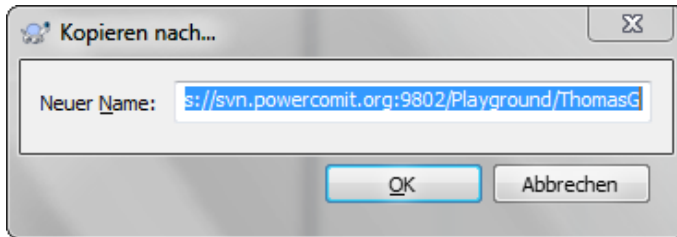


Klicken Sie nun mit der rechten Maustaste auf Ihren persönlichen Ordner und wählen Sie mit der linken Maustaste den Befehl „Kopieren nach“:

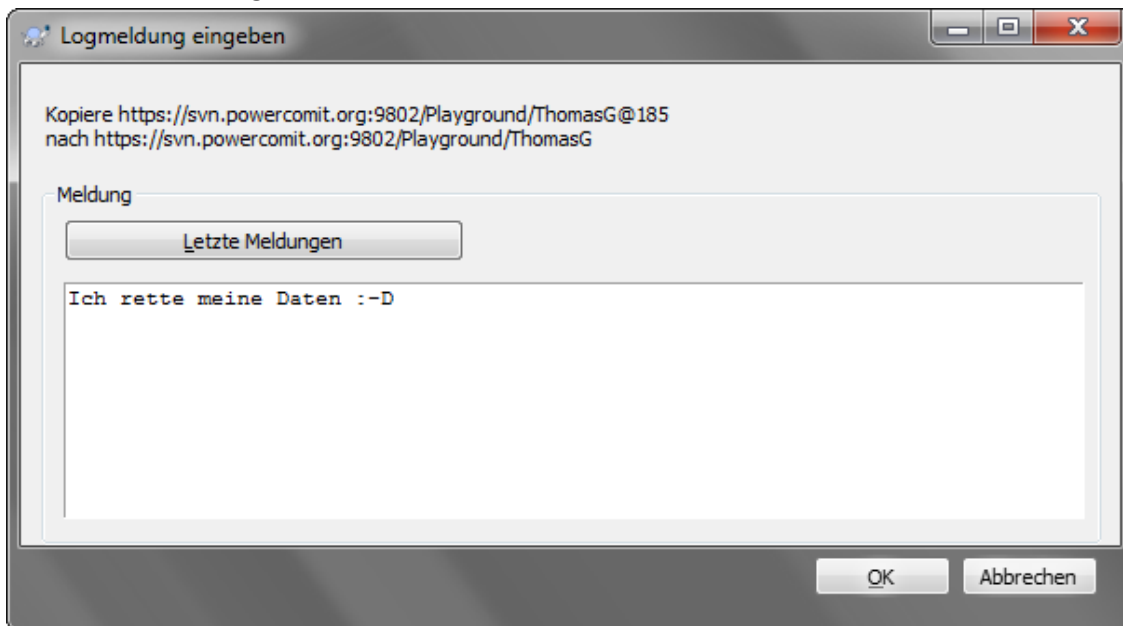


Arbeiten mit Subversion

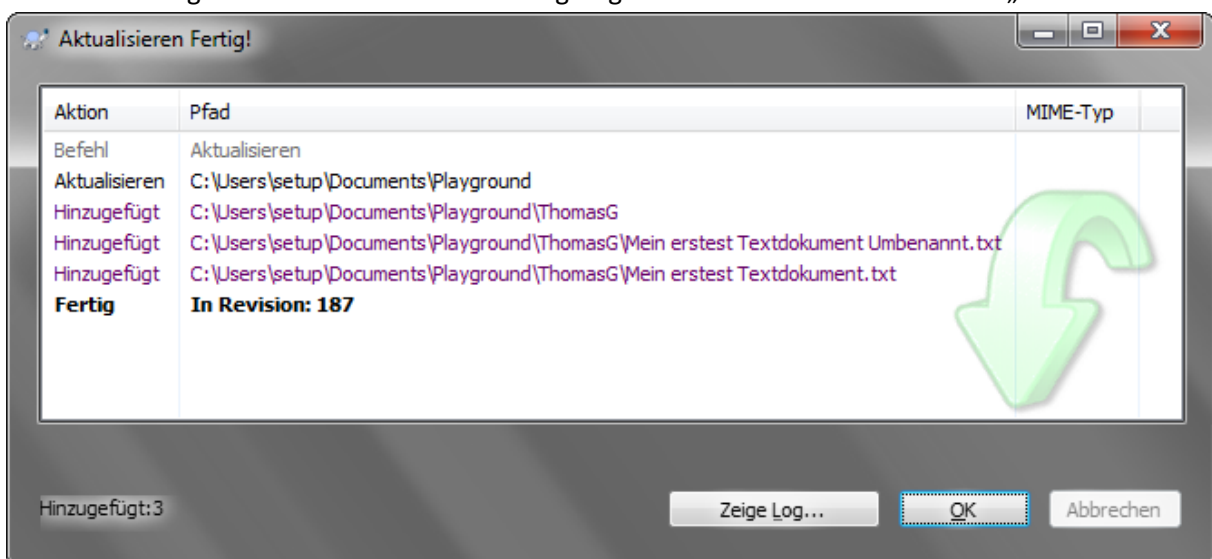
Es öffnet sich ein neues Fenster in welchem Sie den Pfad eingeben können. Belassen Sie diesen, wir wollen ja, dass Ihr persönlicher Ordner wieder gleich heisst. Bestätigen Sie mit „OK“:



Bevor der Befehl auf den Server übermittelt wird, werden Sie nach einer Meldung gefragt. Geben Sie diese ein und bestätigen Sie mit „OK“:

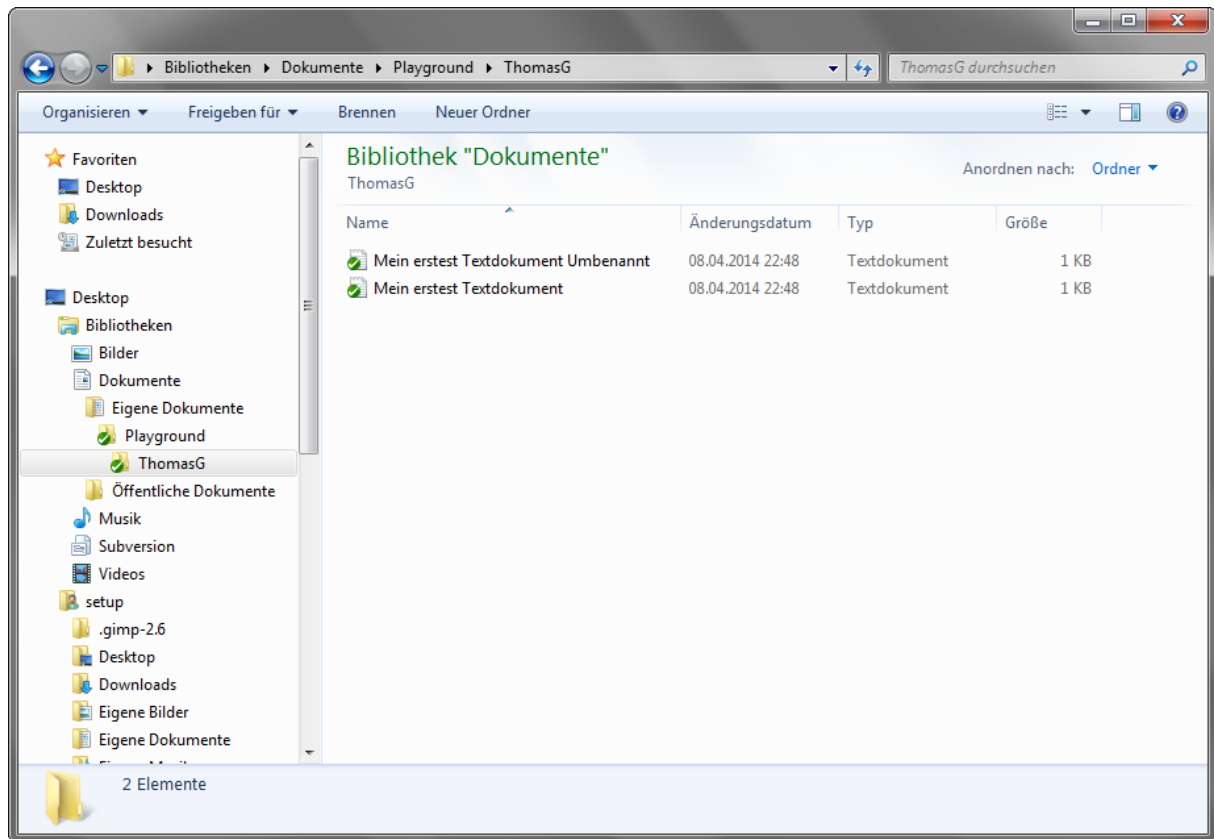


Führen Sie nun gleich wie beim Kopieren Befehl ein „SVN Aktualisieren“ auf dem Archiv Ordner aus. Es werden Ihre gelöschten Daten wieder hinzugefügt. Schliessen Sie das Fenster mit „OK“:



Arbeiten mit Subversion

Im Windows Explorer erscheint nun wieder Ihr persönlicher Ordner mit den Textdokumenten darin. Gratulation, Sie haben Ihre Daten wieder gerettet.



6.2.9 Abschluss

Gratulation Sie haben die Übung erfolgreich beendet. Gerne dürfen Sie weitere Experimente machen – Sie können nichts zerstören.

...

Sie sind fertig mit Experimentieren? Bitte löschen Sie alle persönlich erstellten Dateien und Ordner. Kommende Personen sollen ein möglichst kleines und aufgeräumtes Archiv Playground vorfinden.

Ich wünsche Ihnen nun viel Spass beim Arbeiten mit Ihrem eigenen oder dem Gruppen-Archiv.

6.3 Dokument Versionen

Version	Datum	Beschreibung	Autor
0.9	10.04.2014	Entwurf	Thomas Gaupp
1.0	13.04.2014	Erste Version. Vielen Dank Daniela Albrecht für den Review des Entwurfes.	Thomas Gaupp