

Arbeit mit Subversion (SVN)

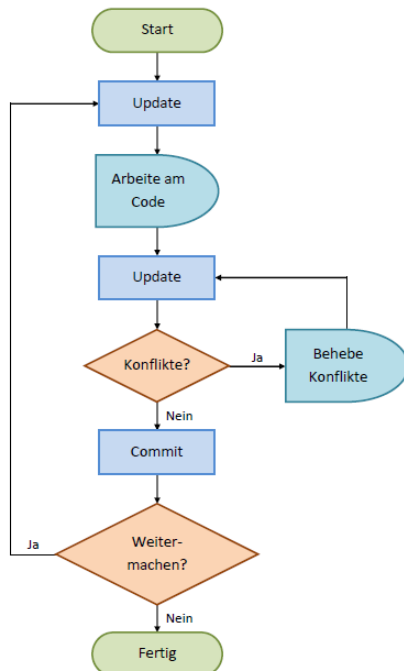
- 1 Kurze Information zu Subversion
- 2 Beispiel der Arbeit in Gruppen
- 3 **Individuelle Arbeit mit Subversion (SVN)**
- 4 Arbeit mit TortoiseSVN
- 5 Arbeit mit RapidSVN, z.B. Änderungen an Dateien
- 6 Generelle Hinweise

1. Informationen zu SVN

Kenntnisse zum Umgang mit SVN sind notwendig, da Hausaufgabenabgabe nur über einen SVN-Server möglich ist.

Bei der Suche im Internet kommt man schnell zu (auch verwirrenden) Informationen. Wir werden ein grafisches Tool („RapidSVN“) nutzen. Im Labor auch TortoiseSVN.

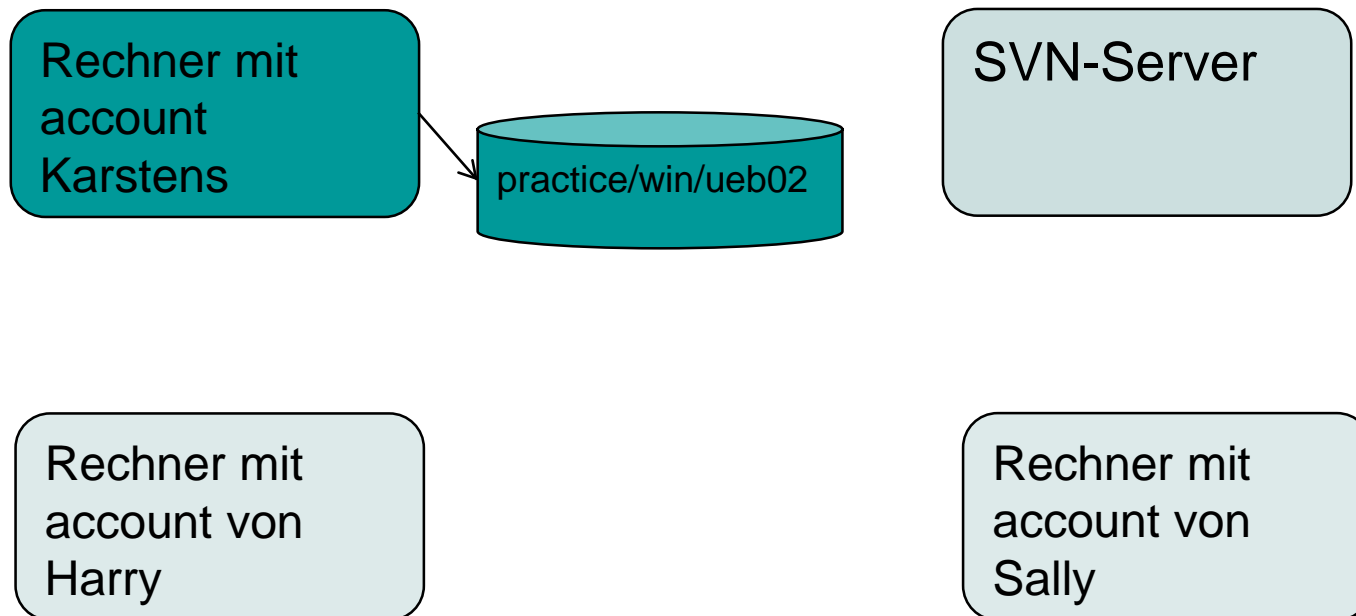
SVN Arbeitsablauf



Subversion Referenz Karte			
Subversion Quick Reference \$Rev: 15 Original ist unter zu finden http://www.cs.put.poznan.pl/csobaniec/Papers/svn-refcard.pdf			
Subversion ist ein Versions Control System und ein Ersatz für das CVS. Es hat die meisten Funktionen von CVS. Subversion's Schnittstelle			
Quick start \$svnadmin create /var/svnroot \$svnadmin import LocalDir file:///var/svnroot/Projectname \$svnadmin checkout file:///var/svnroot/Projectname cd Projectname svn help [command]			
Subversion URLs			
file://	Direkter Repository Zugriff auf lokale Platten	list	(h) Zeigt die Verzeichnisse im Repository
http://	Zugriff via WebDAV Protokoll mit Subversionfähigen Apache Server	log	Zeigt die Log Nachrichten an
https://	dasselbe wie http://, aber mit SSL Verschlüsselung	lock	setzt ein Lock, kann mit -m kombiniert werden
svn://	Zugriff mit dem eigenen Protokoll zu einem svnserve Server.	merge	Fügt die Unterschiede zwischen 2 Quellen zu einer Arbeitskopie zusammen.
svn+ssh://	Dasselbe wie svn://, aber durch einen SSH Tunnel.	mkdir	Erstellt ein neues Verzeichnis unter der Version Kontrolle
svn subcommands		move	(mv, rename, ren) Verschiebt eine Datei oder Verzeichnis.
add	fügt Dateien und Verz. hinzu	propdel	(pdcl, pb) Löscht ein Attribut von einem Eintrag
blame	Zeigt author und Revision Information für die angegebenen Datei oder URL	propedit	(pedit, pe) Ändert die Eigenschaften für ein oder mehrere Objekte unter Revisionskontrolle
cat	Ausgabe des Inhalts der angegebenen Datei oder URL	propget	(pget, pg) Zeigt die Werte von Eigenschaften
checkout	(co) Auschecken einer Arbeitskopie von einem Repository	propset	(pscl, ps) Setzt die Eigenschaften einer Datei, Verzeichnis oder Revision
cleanup	Rekursives Löschen der Arbeitskopie	resolved	Löscht den „Konflikt-Status“ einer Arbeitskopie oder Verzeichnisses
commit	(ci) Die Änderungen der lokalen Arbeitskopie in das Repository schicken.	revert	Nimmt alle lokalen Änderungen zurück
copy	(cp) Kopiert eine Datei oder Verz. in die Arbeitskopie oder ins Repository.	status	(stat, st) Zeigt den Status einer Datei oder Verzeichnisses in der Arbeitskopie
delete	(del, remove, rm) Löscht eine Datei/Verz. von der Arbeitskopie oder Repository.	switch	(sw) Aktualisiert die Arbeitskopie zu einer anderen URL
diff	(d) Zeigt die Unterschiede zwischen zwei Dateien.	unlock	hebt eine Sperre wieder auf, in Kombination mit -force wird die Sperre einem anderem auch gestohlen!
export	Exportiert einen sauberen Verzbaum.	update	(up) Aktualisiert deine Arbeitskopie
help	Zeigt den Hilfebildschirm	svn Schalter	
import	Import rekursiv von einem lokalen Verzeichnis zum Repository hinzu	-config-dir DIR	Lädt die Konfiguration von DIR, statt von ~/.subversion
info	Zeigt Informationen über Pfadangaben	-diff-cmd CMD	Benutzt ein externes Programm CMD für die Generierung der diff Ausgabe, statt der internen diff engine.
		-diff3-cmd CMD	Benutzt ein externes Programm CMD für das Zusammenführen von Dateien
		-dry-run	Die Kommandos werden ohne jegliche Änderungen an Dateien ausgeführt
		-editor-cmd CMD	Benutzt das externe Kommando zum editieren von Dateien
		-encoding ENC	Wählt Subversion's n. ENC als Encoding zum Speichern der Log Nachrichten zu benutzen.
		-extensions: ARG (-x)	Zusätzliche Argumente für das externe diff z.B.: svn -diff-cmd diff -x -normal diff main.c
		-file DATEI (-f)	Benutzt den Inhalt der DATEI als Argument für ein angegebenes subkommando
		-force-log	Erzwingt ein FDXME subkommando
		-force	Erzwingt ein FDXME Parameter
		-help (-h oder -?)	Zeigt die Hilfe für ein gegebenes Kommando oder den allgemeinen Hilfen
		svnadmin subcommands	
		list-svnadmin-objs: Fragt die Berkeley DB, welche log Dateien sicher gelöscht werden können.	
		create	
		dump	
		help	
		hotcopy	

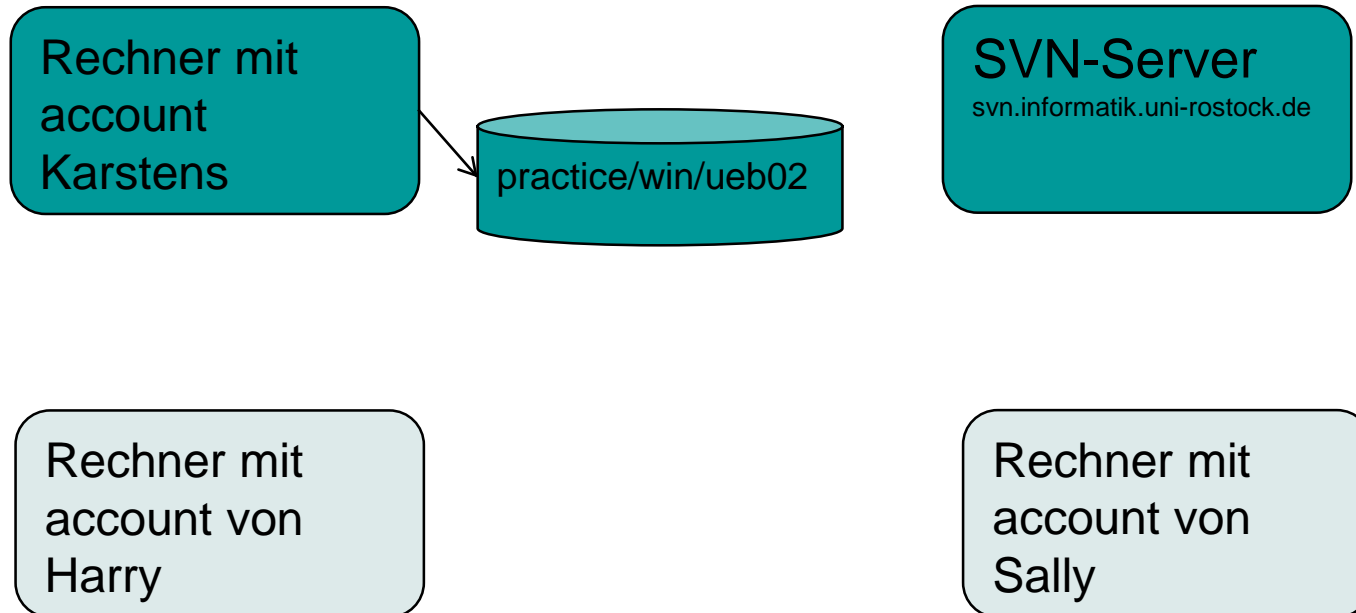
2. Arbeit in Gruppen mit SVN

Übungsleiter Karstens möchte über SVN allen Mitgliedern der Übungsgruppen ein Verzeichnis zur Verfügung stellen, in dem Quelltextdateien (Quelltexte) stehen, die den Studierenden in der Übung zur Verfügung gestellt werden sollen.



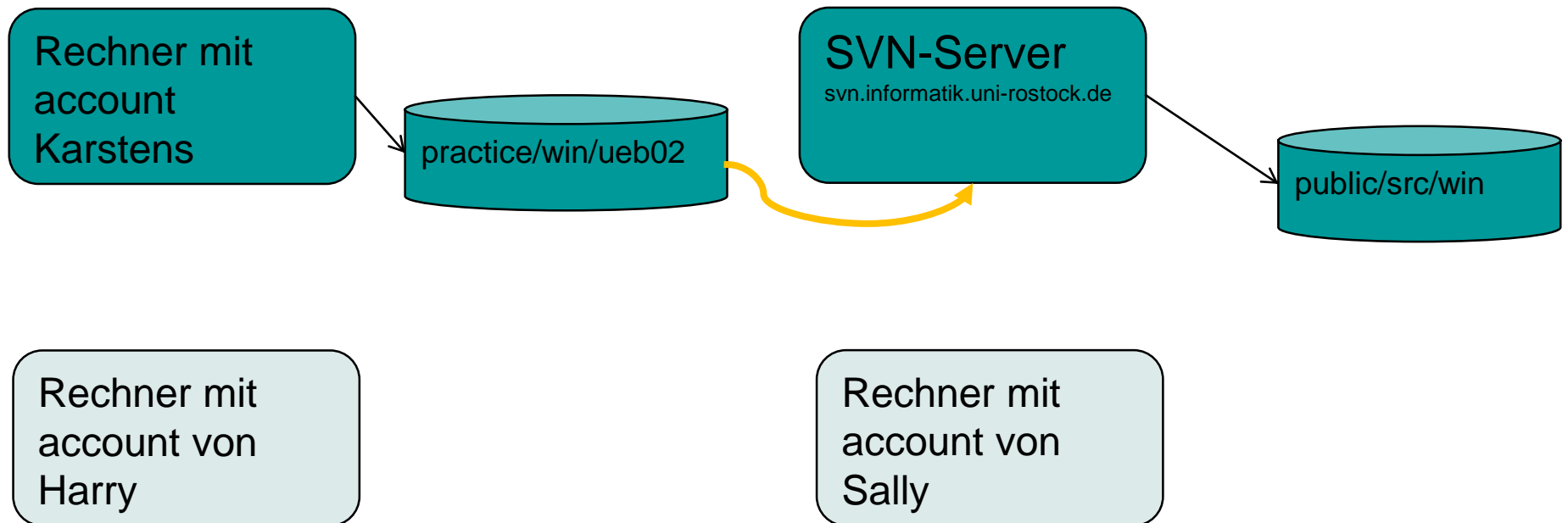
2. Arbeit in Gruppen mit SVN

Übungsleiter Karstens möchte ein Verzeichnis im SVN-Server unter **<https://svn.informatik.uni-rostock.de/lehre/ip2019/public/src/win/>** einchecken! Die Dateien stehen derzeit unter R:/Imp2019/practice/win/ueb02



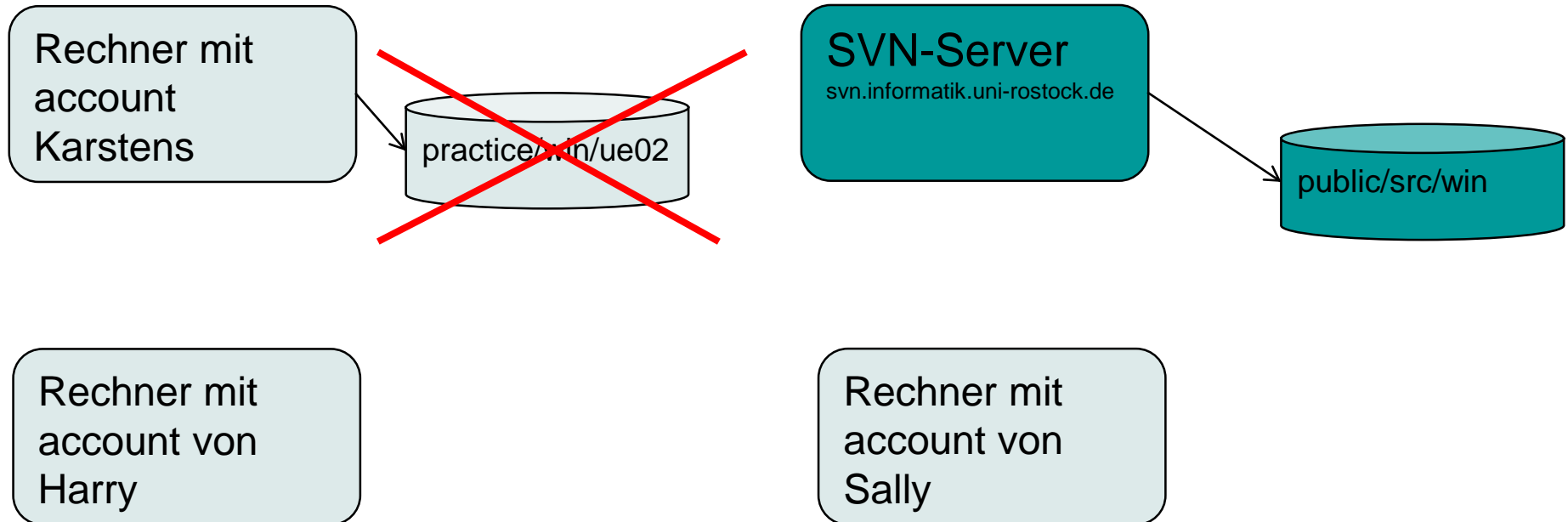
2. Arbeit in Gruppen mit SVN

Übungsleiter Karstens checkt ein Verzeichnis im SVN-Server unter **<https://svn.informatik.uni-rostock.de/lehre/ip2019/public/src/win/>** ein und übergibt die Kontrolle an SVN (Import von Dateien und Verzeichnissen)!



2. Arbeit in Gruppen mit SVN

Eine Nutzung kann und soll nun nur noch über den SVN- Server erfolgen!

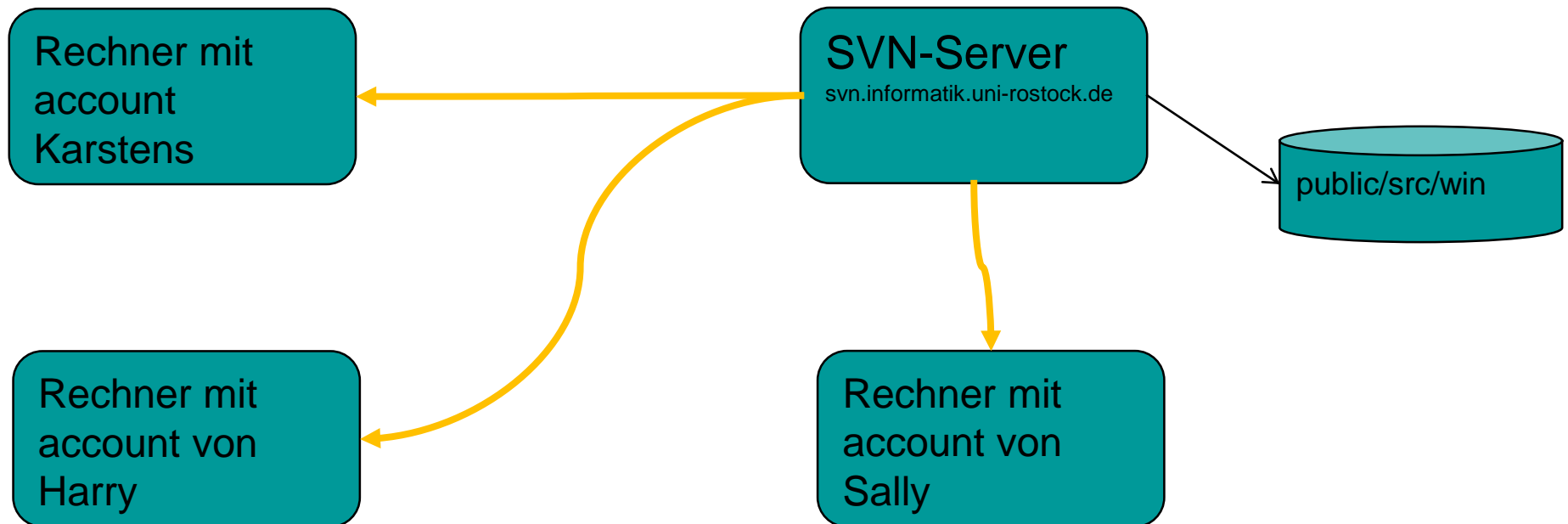


2. Arbeit in Gruppen mit SVN

Übungsleiter Karstens und die Studierenden Harry und Sally wollen die Dateien nutzen. Dazu müssen die Dateien auschecken. Jeder möchte in einen leeren Unterverzeichnis das Verzeichnis mit den lokalen Kopien aus dem SVN-Server nutzen.

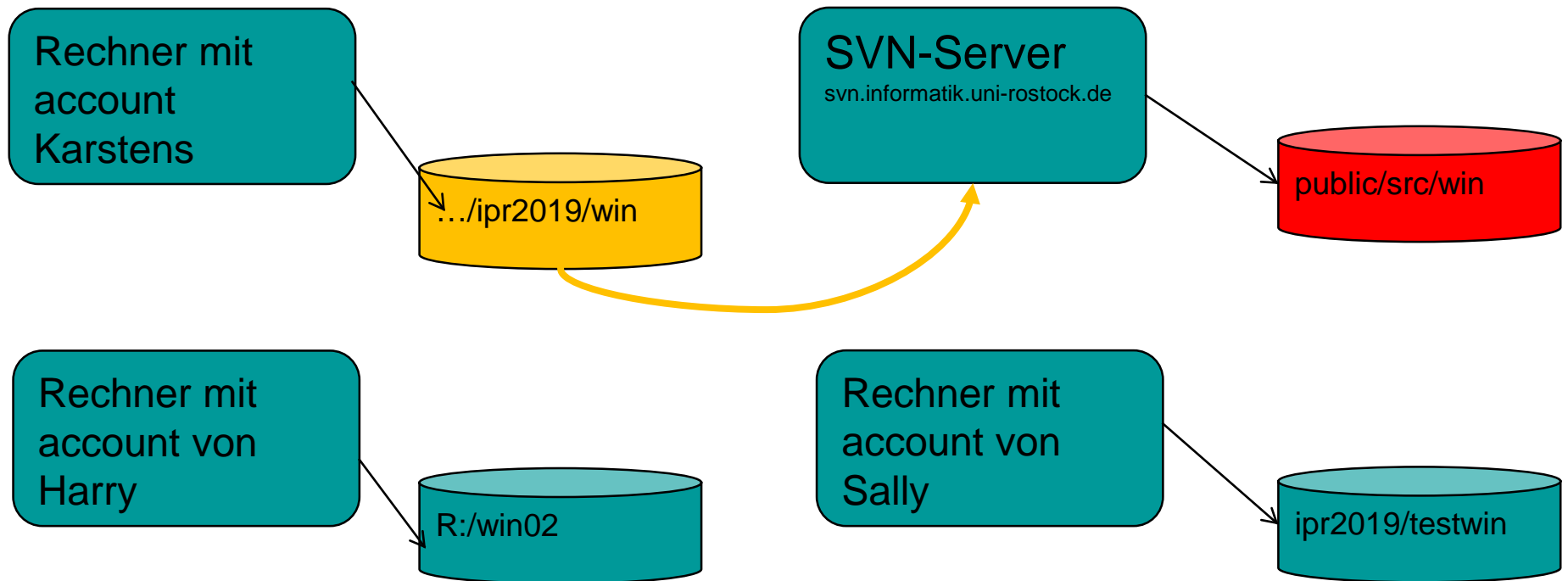
Allen holen sich das Verzeichnis (checkout)

<https://svn.informatik.uni-rostock.de/lehre/ip2019/public/src/win> vom SVN-Server.



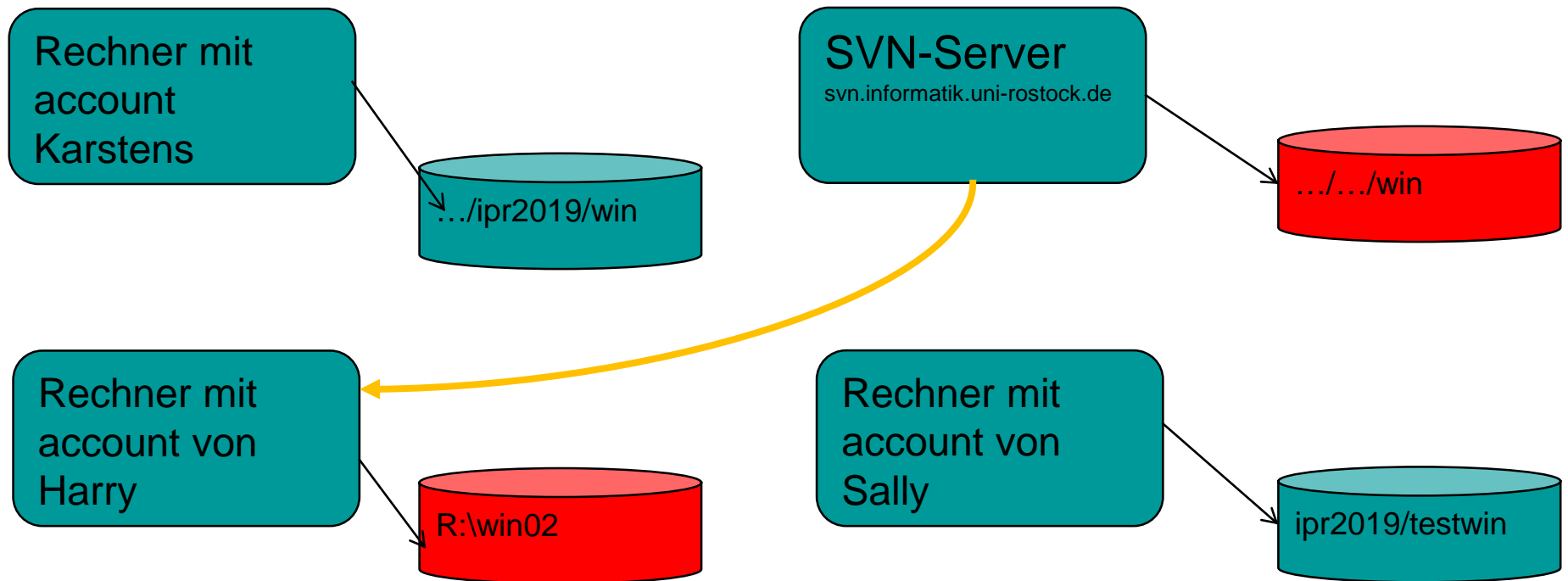
2. Arbeit in Gruppen mit SVN

Alle haben eine lokale Kopie und können Änderungen vornehmen und Programme erstellen. Übungsleiter Karstens macht eine Änderung und will diese auf dem SVN-Server propagieren (commit) !



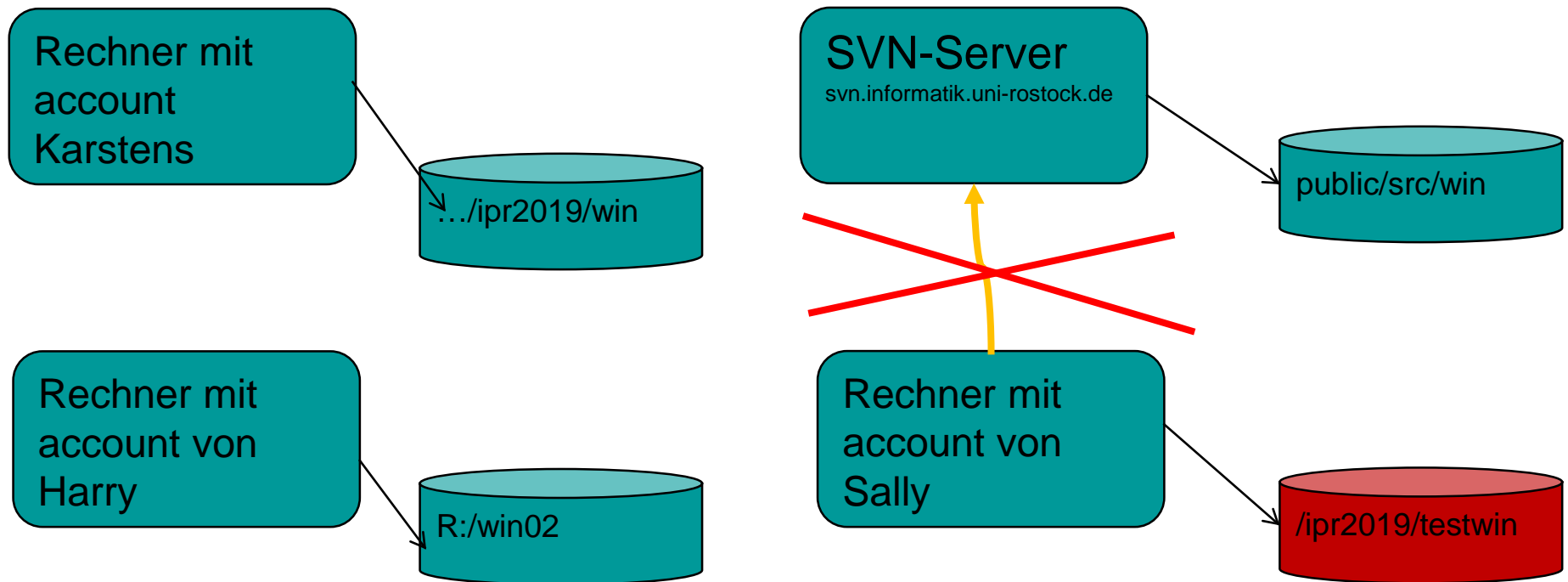
2. Arbeit in Gruppen mit SVN

Damit sind die Versionen von Harry und Sally veraltet.
Harry hatte noch keine Änderungen vorgenommen. Er holt sich die aktuelle Version des Verzeichnisses (update).



2. Arbeit in Gruppen mit SVN

Sally hatte schon Änderungen vorgenommen. Sie holt sich die aktuelle Version, und bekommt eine Meldung über Konflikte, und muss eventuell Fehler in Versionen beheben, (kann Änderungen anzeigen), editieren,... !



2. Arbeit in Gruppen mit SVN

...!

Die Studierenden haben nur lesenden Zugriff auf das Verzeichnis public.

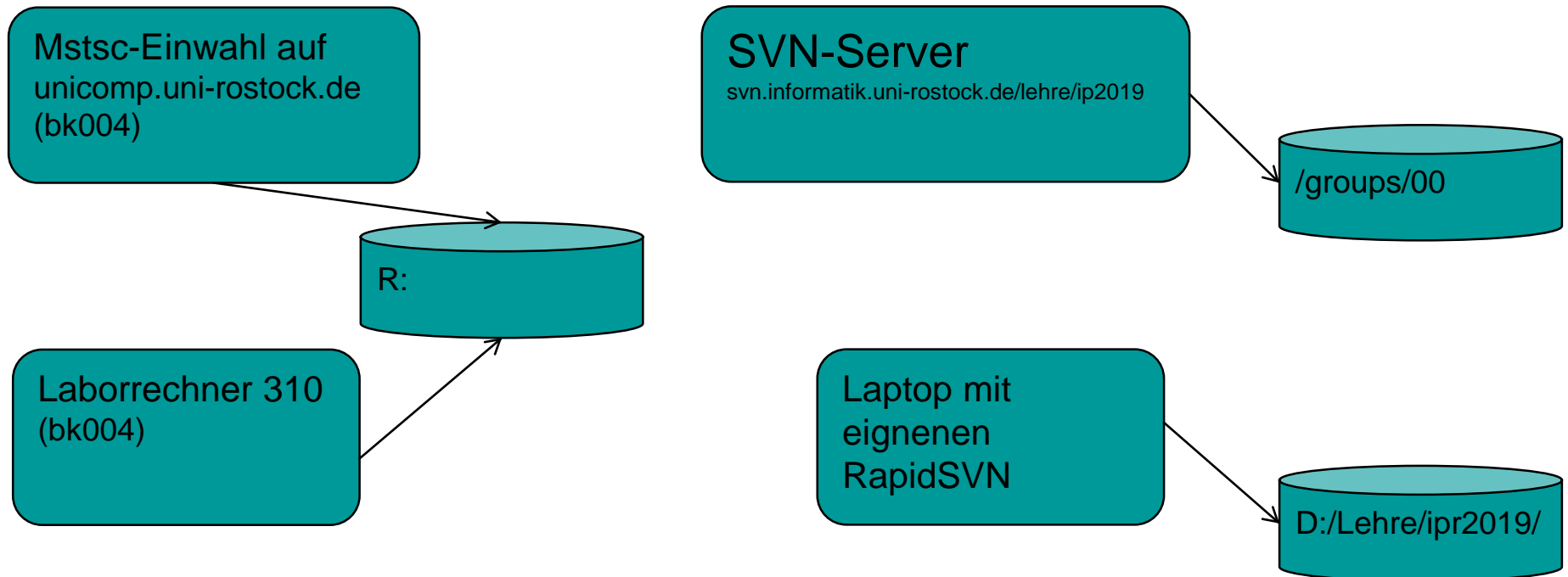
Im Verzeichnis playground dürfen beliebige Test gemacht werden!

<https://svn.informatik.uni-rostock.de/lehre/ip2019/playground/>

3. Individuelle Arbeit mit SVN

Auf den nachfolgenden Seiten soll die Abgabe von Hausaufgaben auf den SVN-Server erläutert werden.

Der Nutzer hat einen Rechner zu Hause (individuelle Installation von RapidSVN) und will auch den Rechner unicomput.uni-rostock.de (Bilderserie) nutzen. Als Kürzel für die Arbeit mit Uni-rechnern nutzt er sein ITMZ-Kürzel **bk004**. Er ist Mitglied der Hausaufgabenengruppe **00**.

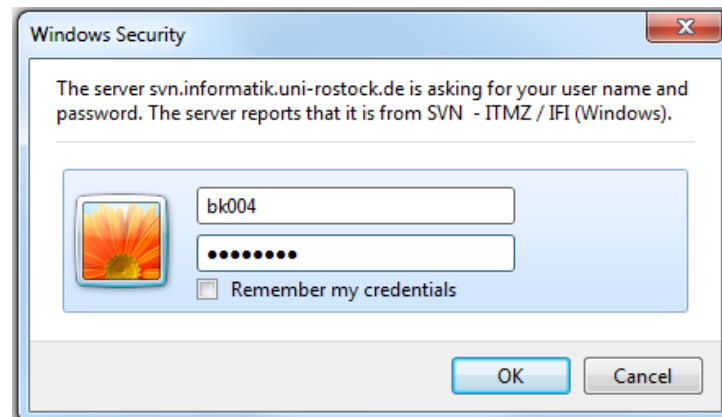


3. Nutzung von TortoiseSVN

Im Labor 310 steht die Software TortoiseSVN zur Verfügung, die für die Arbeit mit SVN genutzt werden kann. Auf uniconp steht nur RapidSVN zur Verfügung.

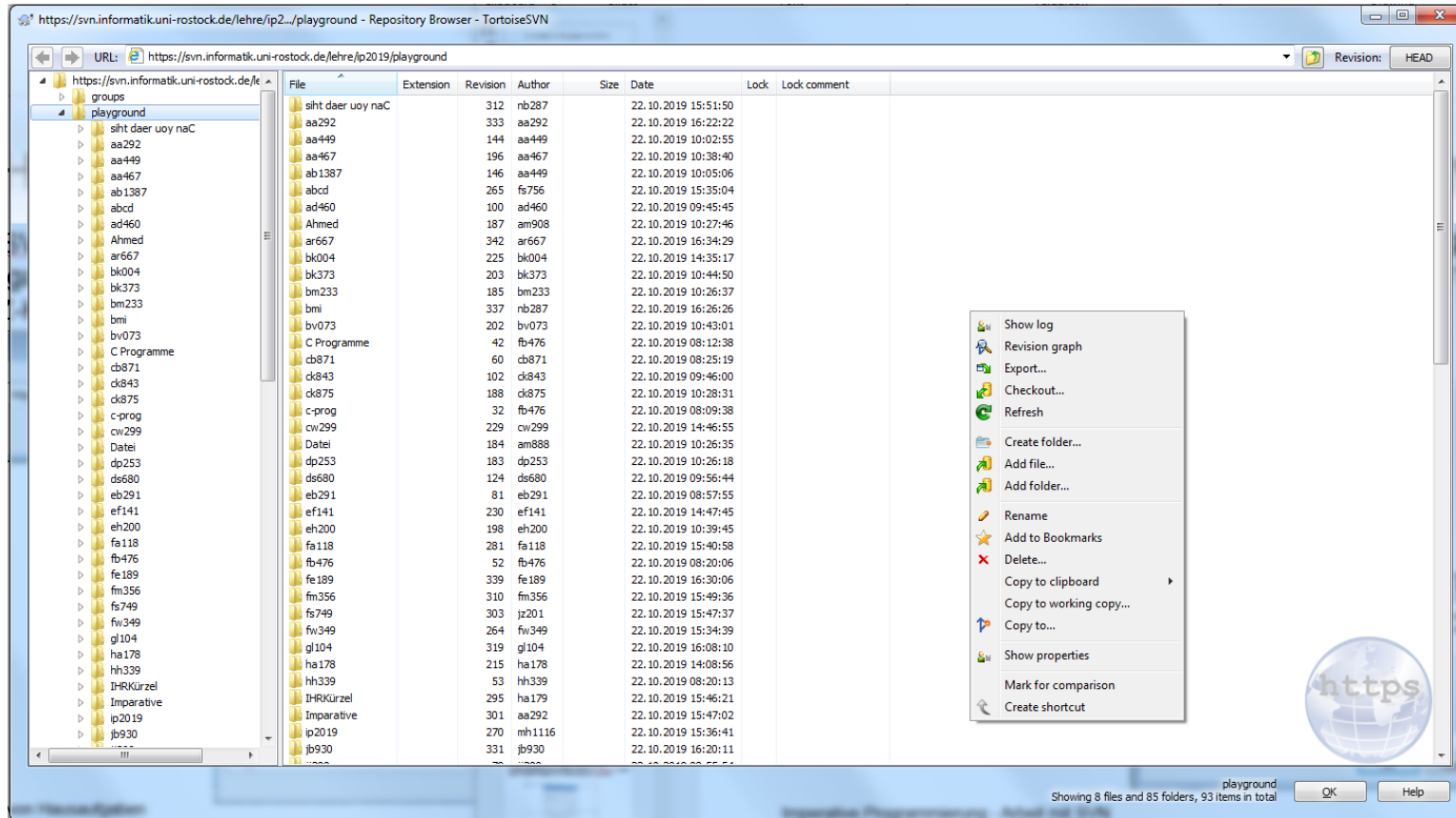
Tortoise stellt ein plugin für den Dateexplorer bereit.

TortoiseSVN-Reprobrowser starten!



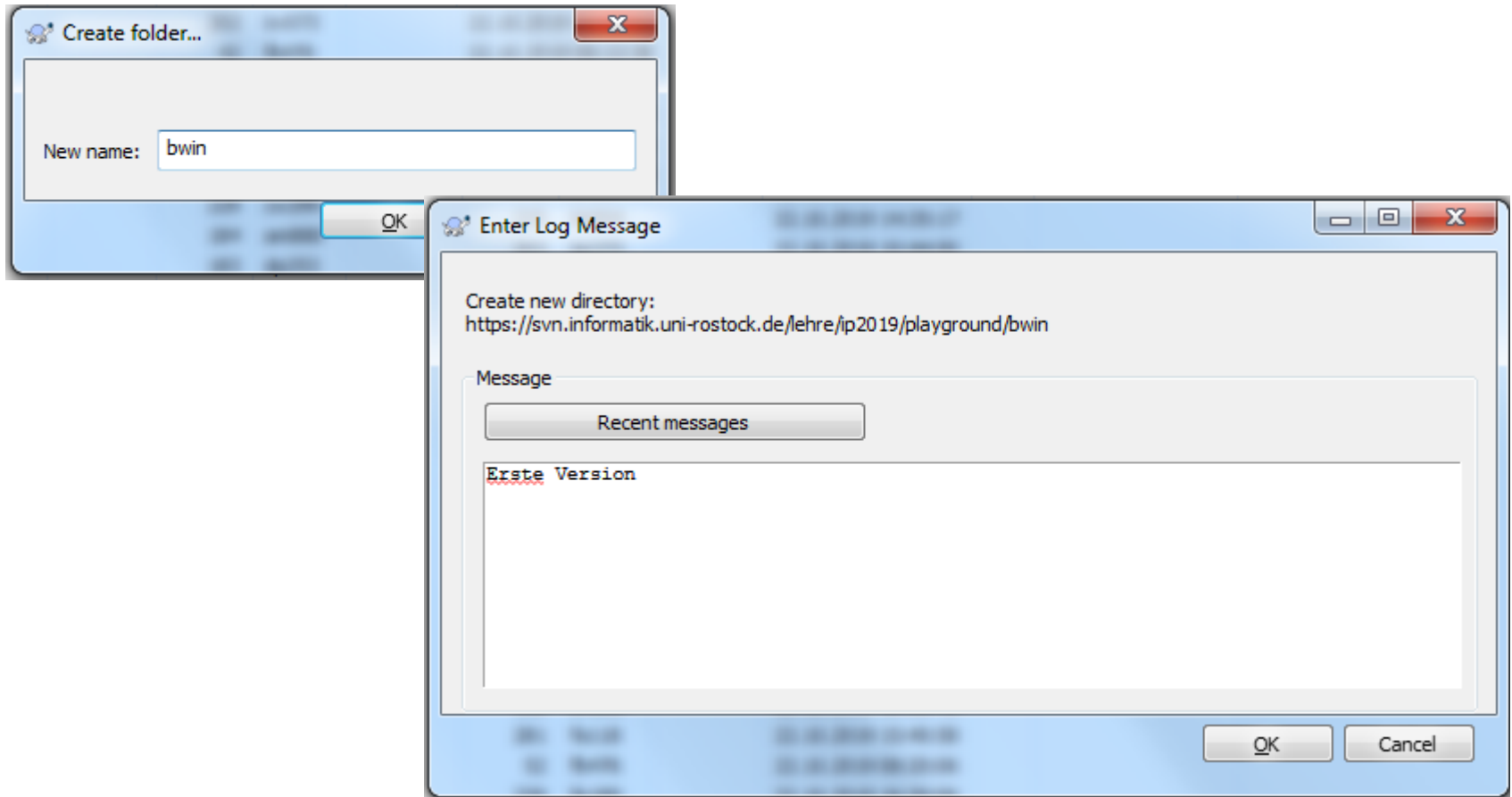
3. Nutzung von TortoiseSVN

Im rechten Fenster „Create Folder ...“ wählen und ein Verzeichnis anlegen.



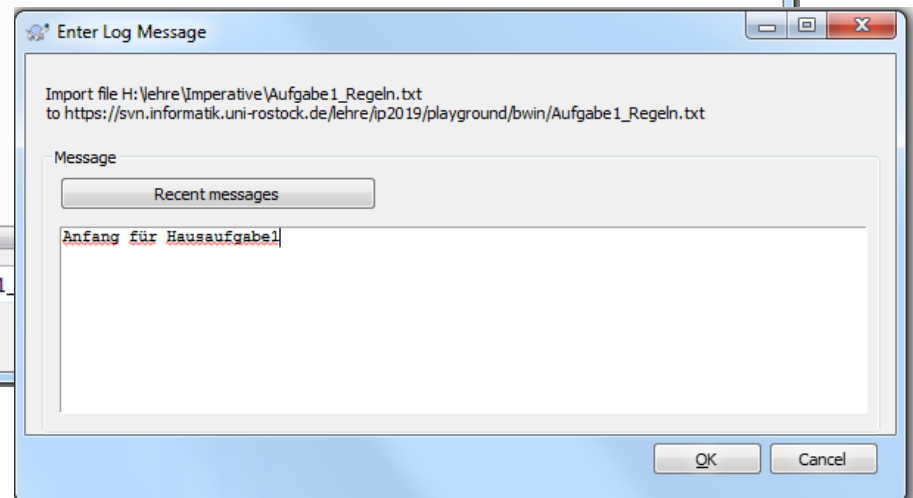
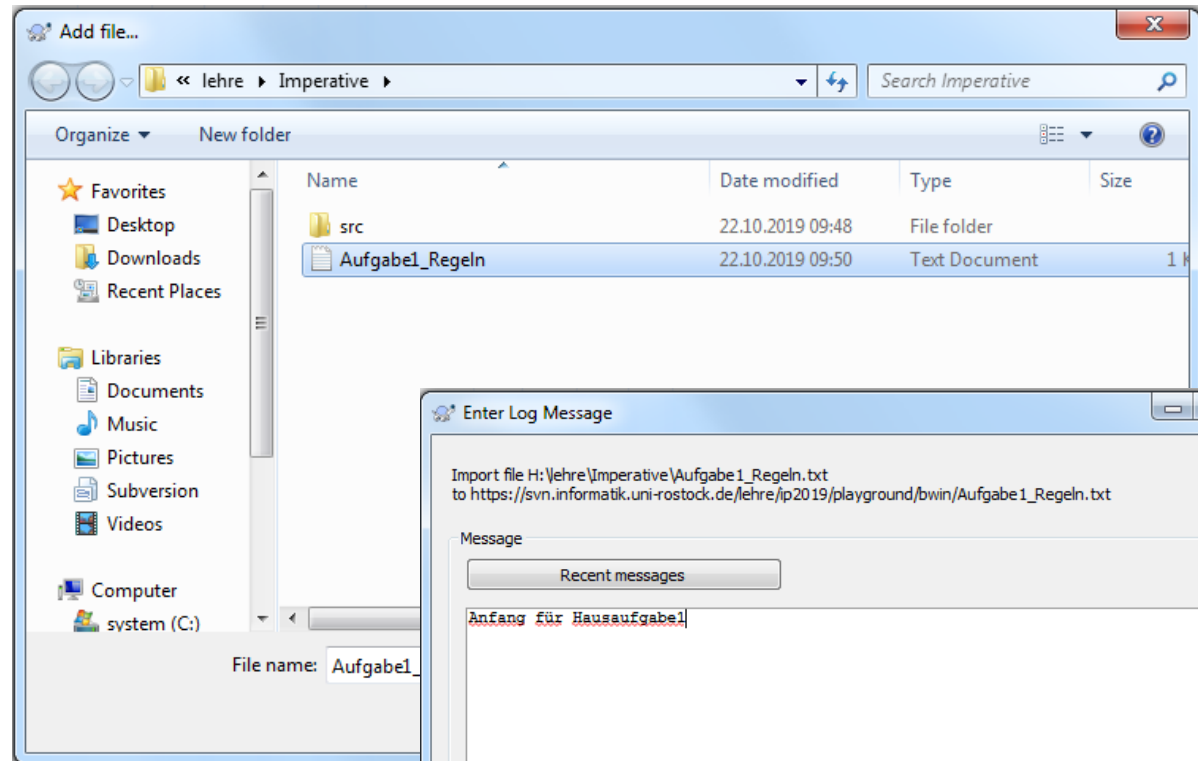
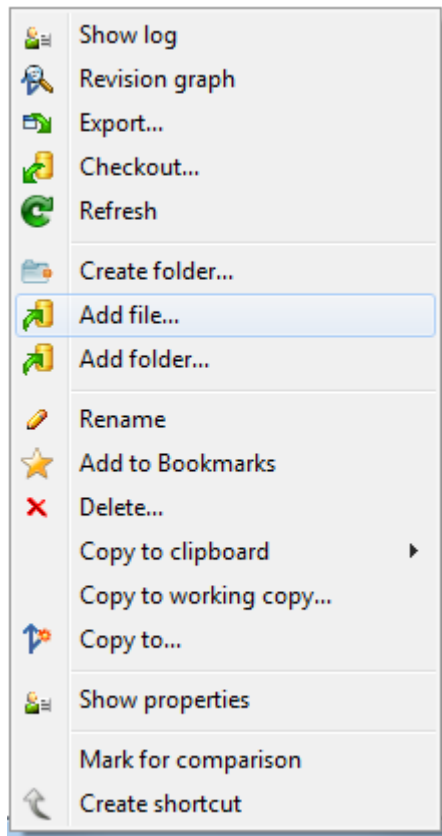
3. Nutzung von TortoiseSVN

Kommentare abgeben



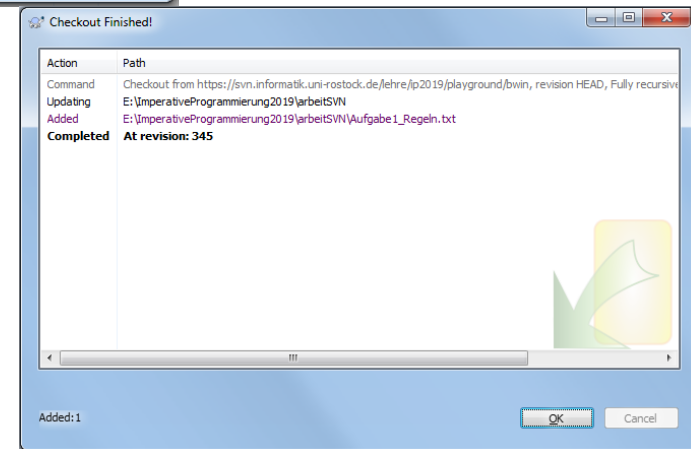
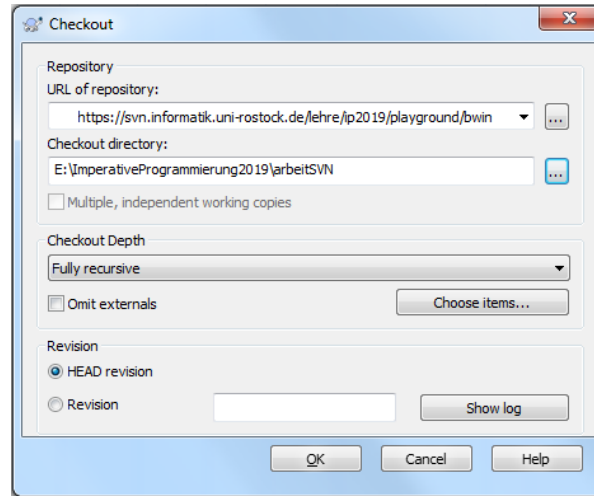
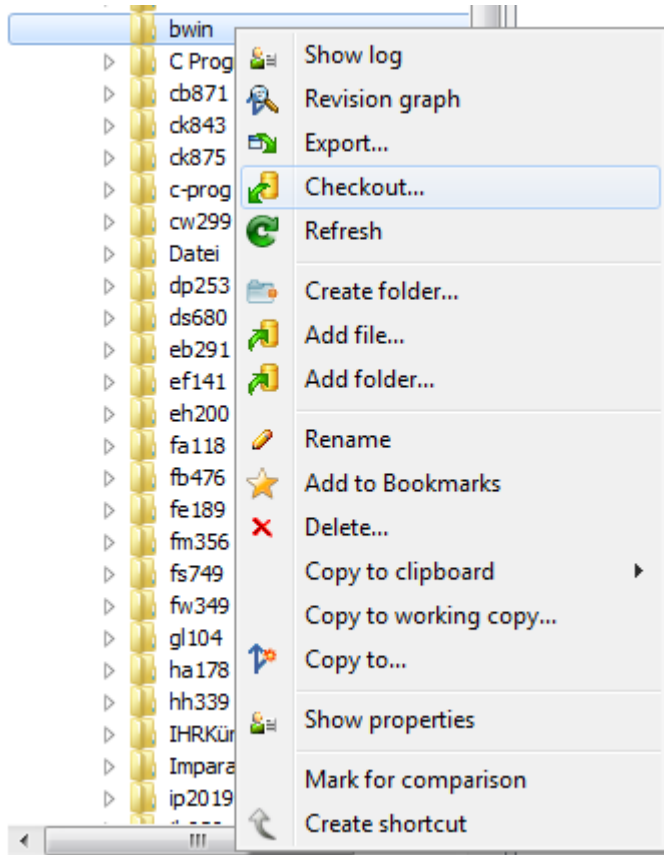
3. Nutzung von TortoiseSVN

Das angelegte Verzeichnis im linken Fenster auswählen und im rechten Fenster das Menü mit „Add file...“ wählen. Aus einem Verzeichnis die Datei wählen, die unter die Versionskontrolle gestellt werden soll.



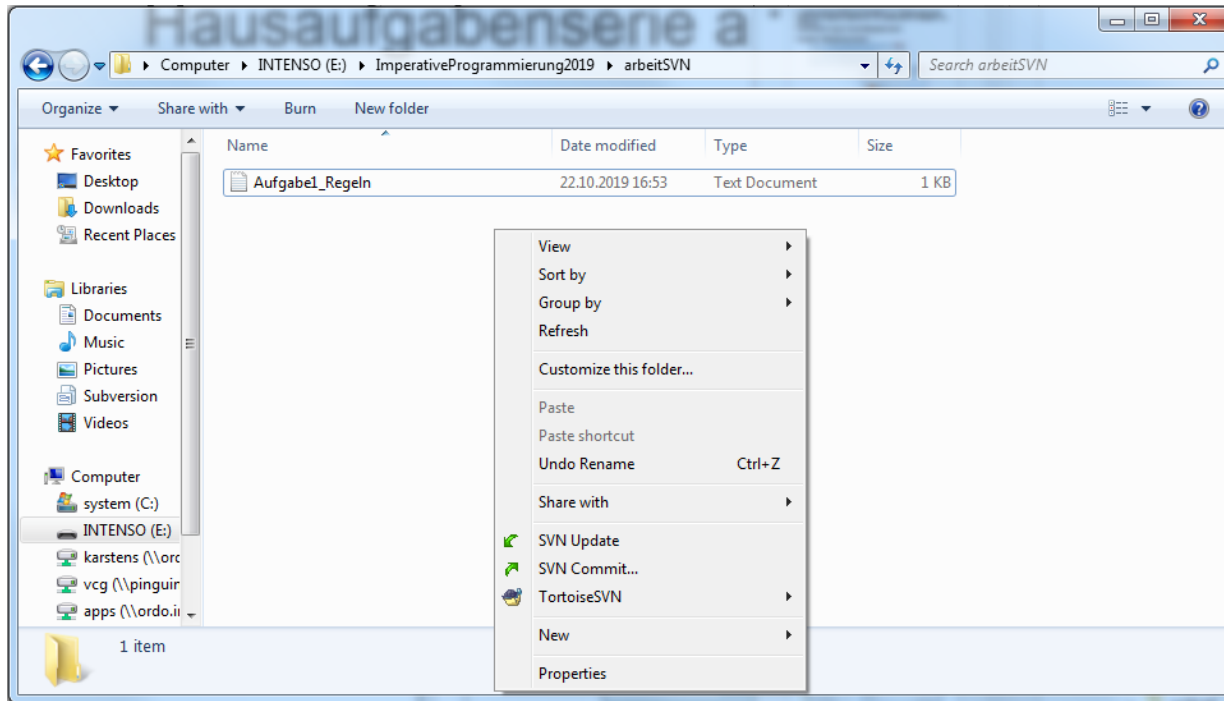
3. Nutzung von RapidSVN

Das angelegte Verzeichnis im linken Fenster auswählen und „Checkout...“ Wählen. Pfad angeben wo auf dem lokalen Rechner gearbeitet werden soll.



3. Nutzung von RapidSVN

In das lokale Verzeichnis gehen (ich hatte auf diesen Rechner kein Laufwerk R). Veränderungen an Dateien vornehmen und regelmäßig „SVN commit ...“ – lokale Dateien zum SVN-Server bewegen
„SVN Update“ – kontrollieren, ob neue Versionen auf dem SVN-Server liegen

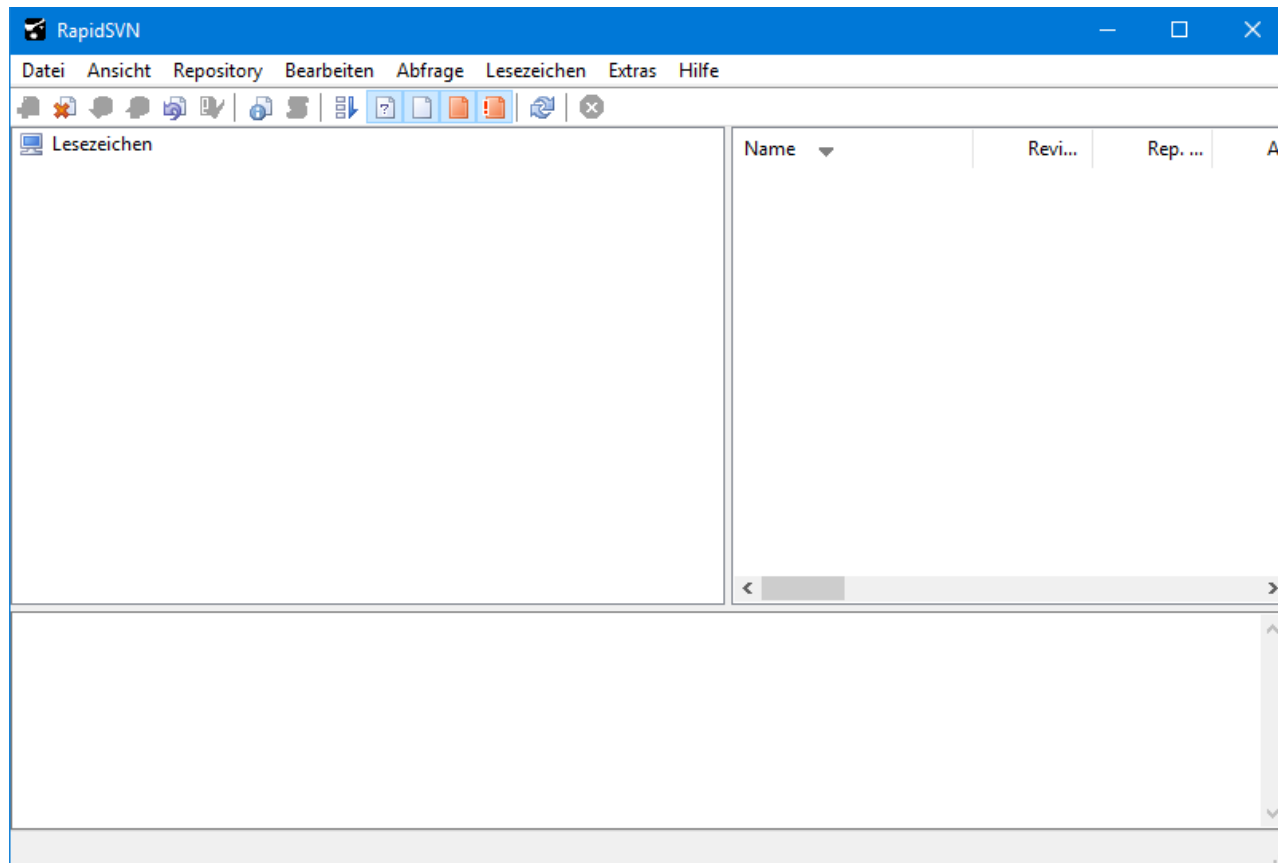


4. Individuelle Arbeit mit SVN

Der Nutzer bk004 hat sich auf dem Rechner

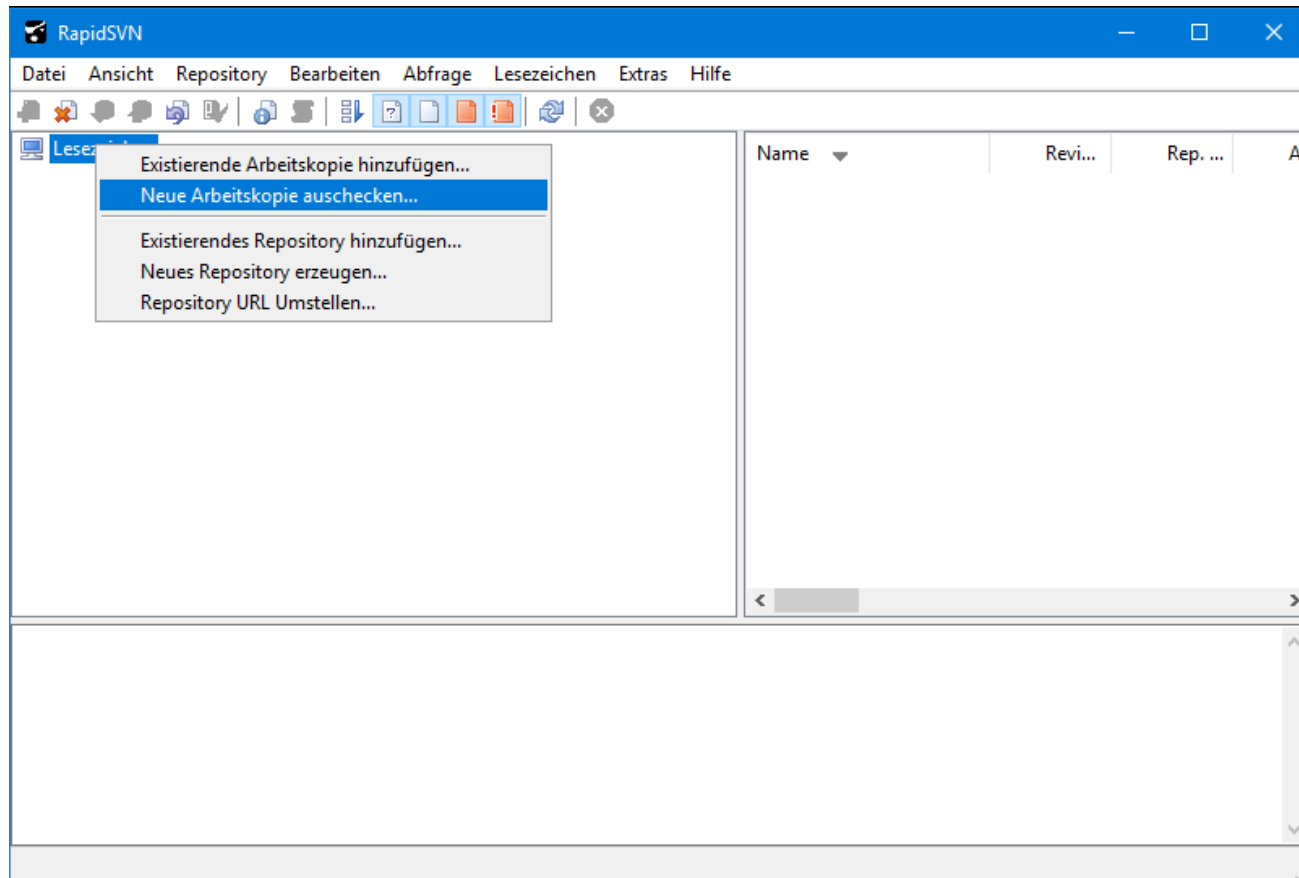
unicomp.uni-rostock.de

eingewählt und die dortige RapidSVN Installation gestartet.



4. Individuelle Arbeit mit SVN

Unter Lesezeichen wählt er „Neue Arbeitskopie auschecken“, weil er weiß, dass auf den SVN-Server für ihn ein Verzeichnis schon bereitsteht.

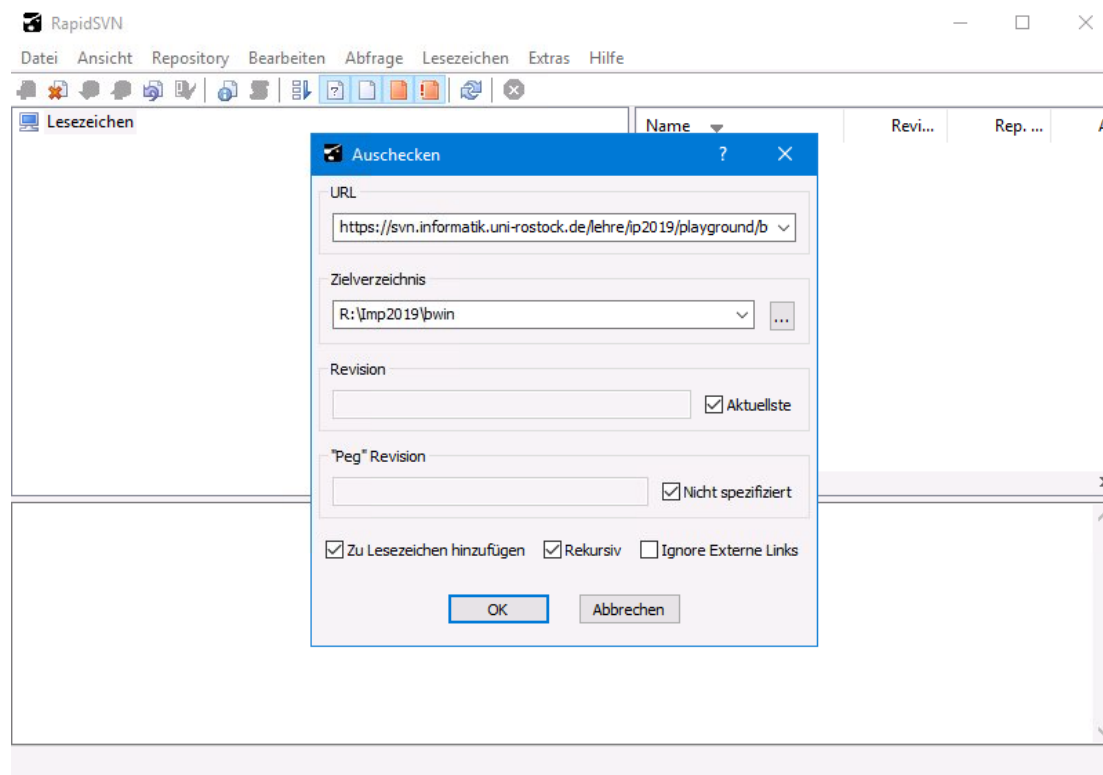


4. Individuelle Arbeit mit SVN

Unter URL gibt es den Pfad für sein angelegtes Verzeichnis an.

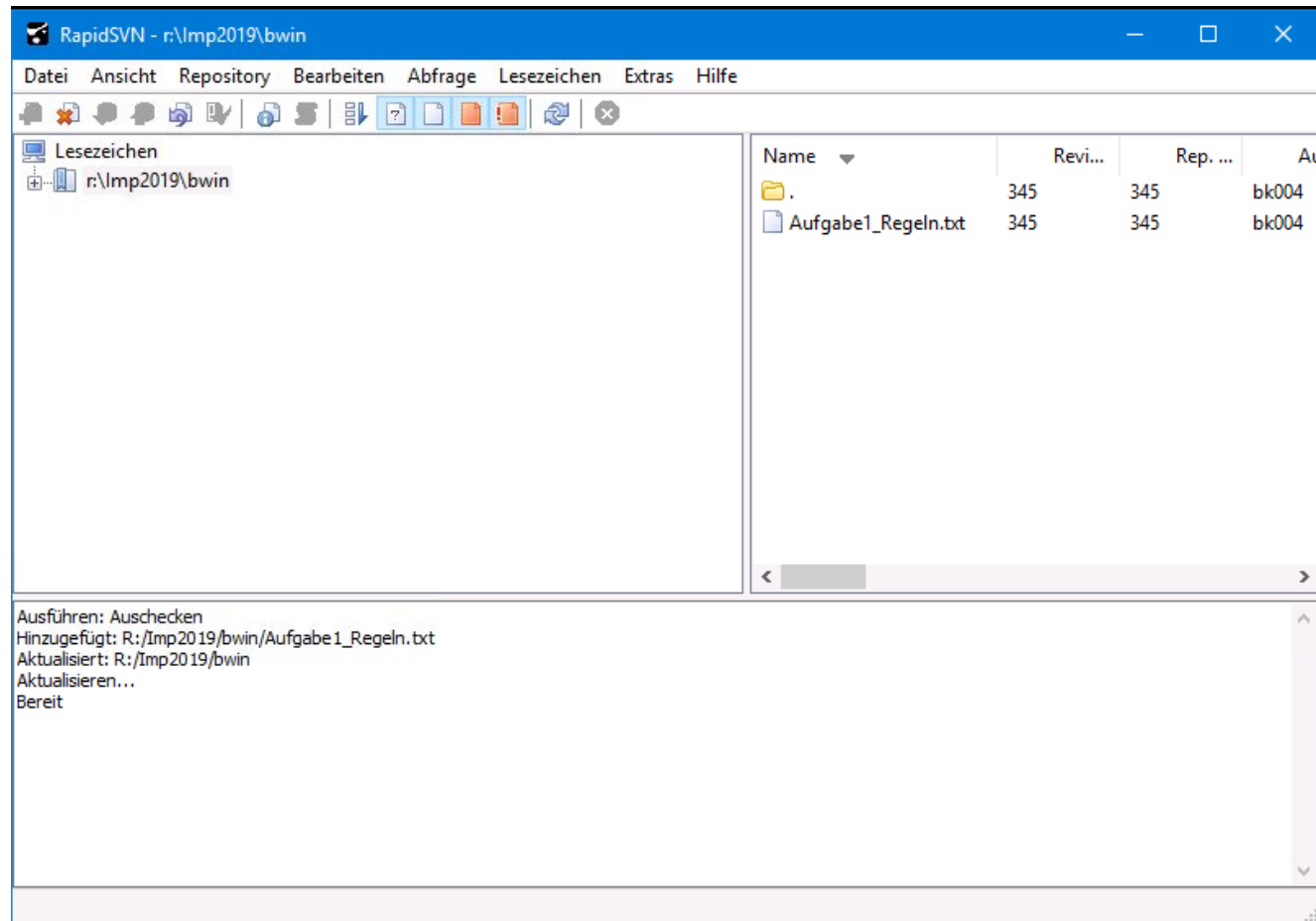
<https://svn.informatik.uni-rostock.de/lehre/ip2017/playground/bwin>

Er möchte diese Daten über den Pfad R:\Imp2019**bwin** in einem leeren Verzeichnis ablegen und Veränderungen dort vornehmen.



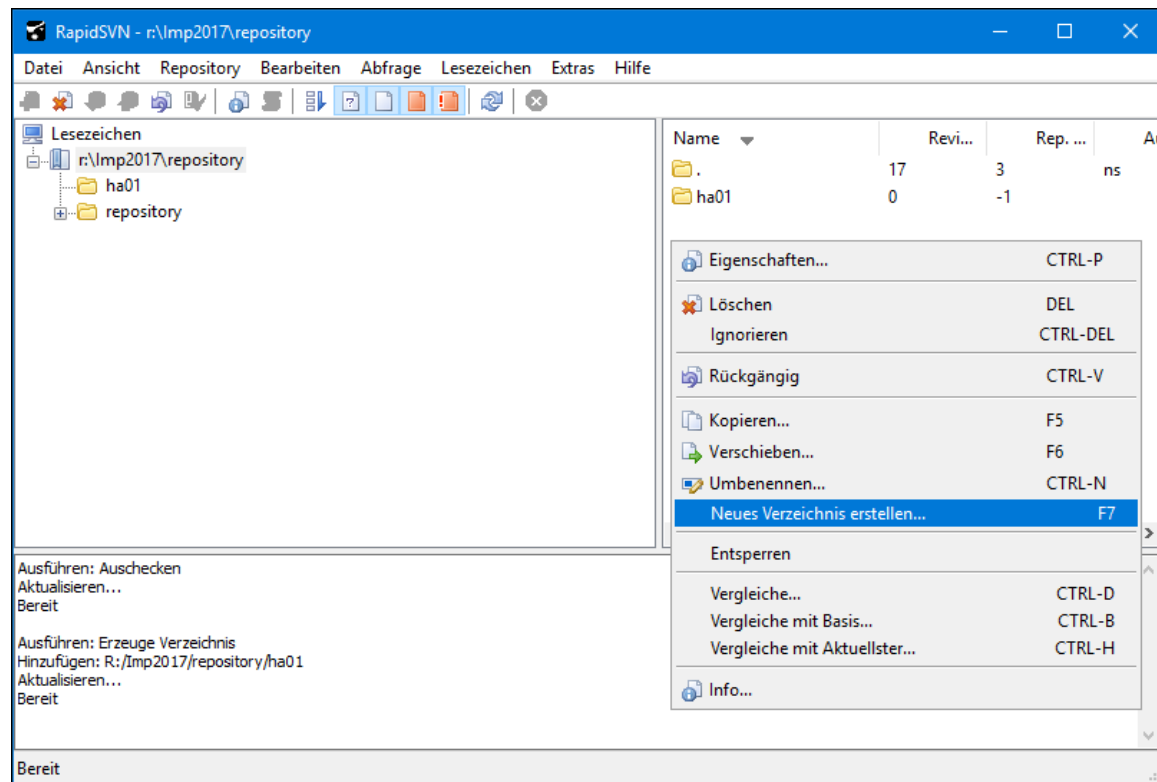
4. Individuelle Arbeit mit SVN

Nach Eingabe seiner Benutzerdaten sind unter Lesezeichen der Zugriffspfad gespeichert.



4. Individuelle Arbeit mit SVN

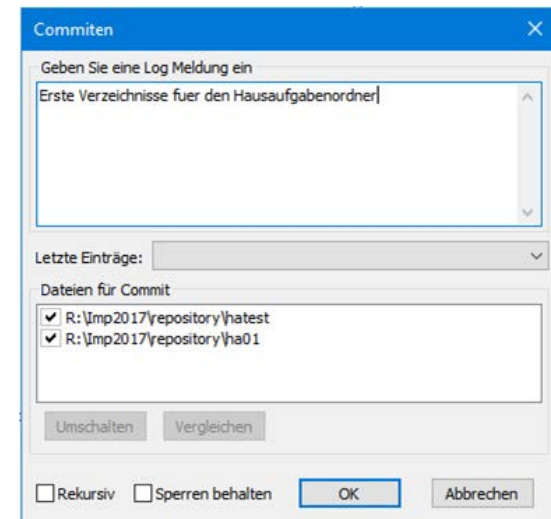
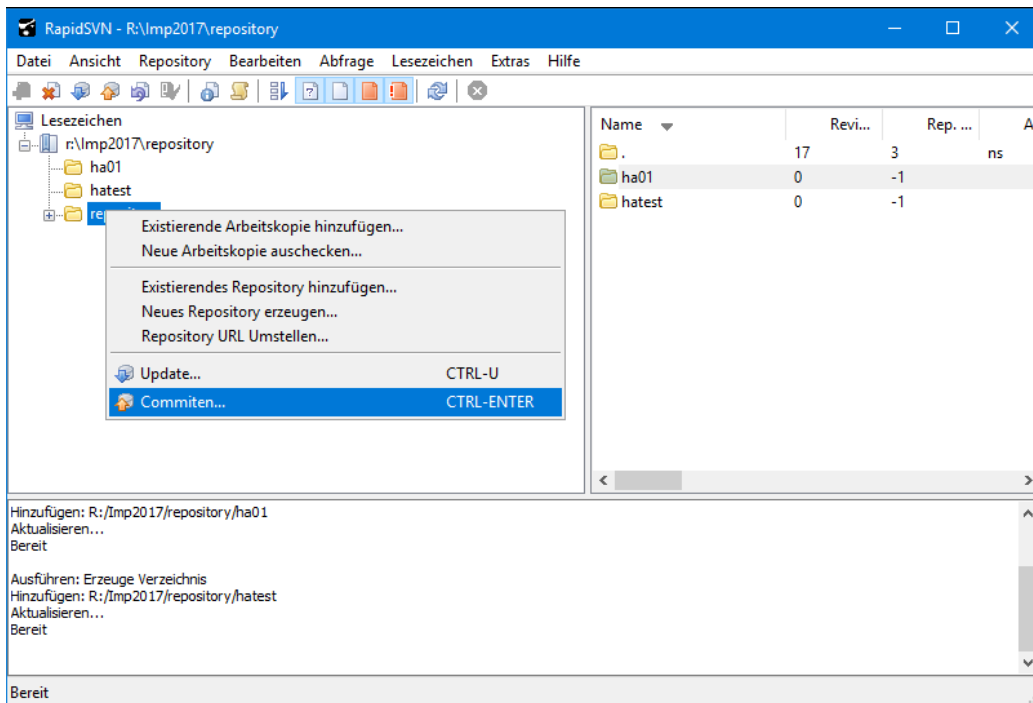
Auch hier kann er im rechten Fenster Verzeichnisse anlegen



4. Individuelle Arbeit mit SVN

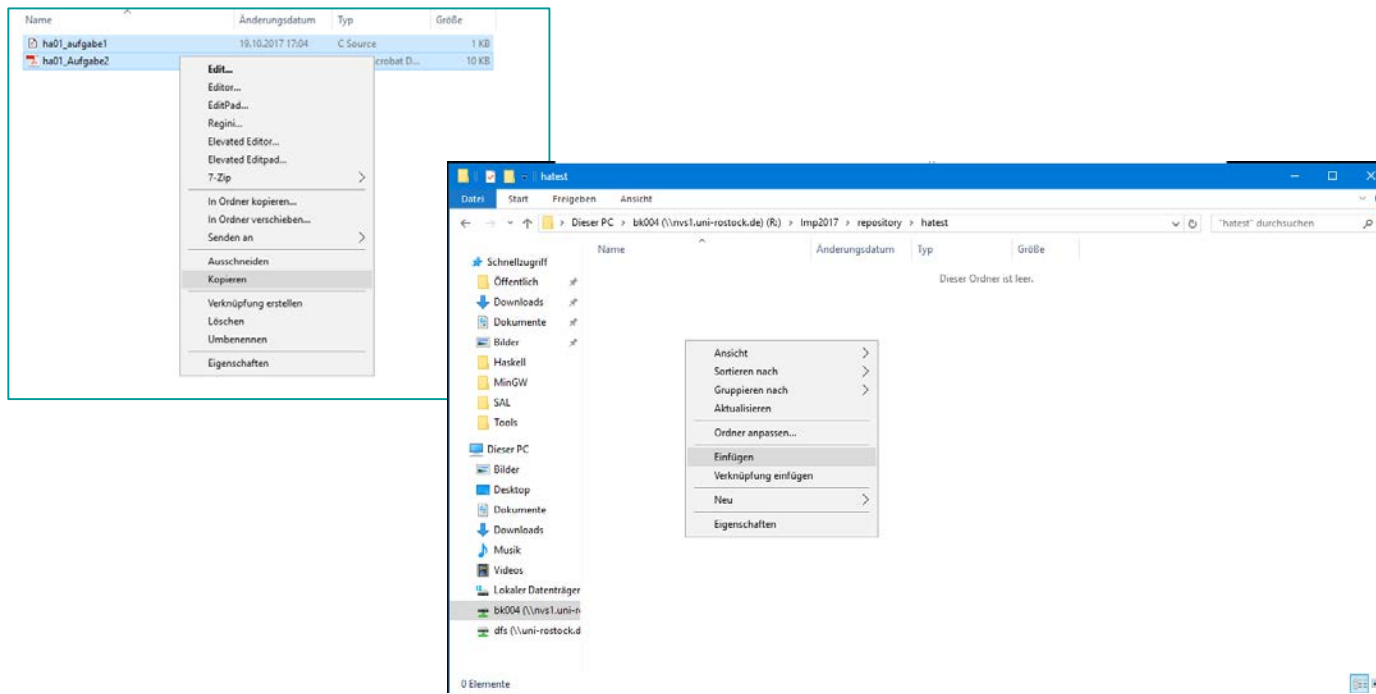
Obwohl die Verzeichnisse noch leer sind, sollen diese auch auf den SVN-Server schon angelegt werden.

Er wählt „committen...“ und gibt im Meldungsfenster den Grund für die Änderung an.



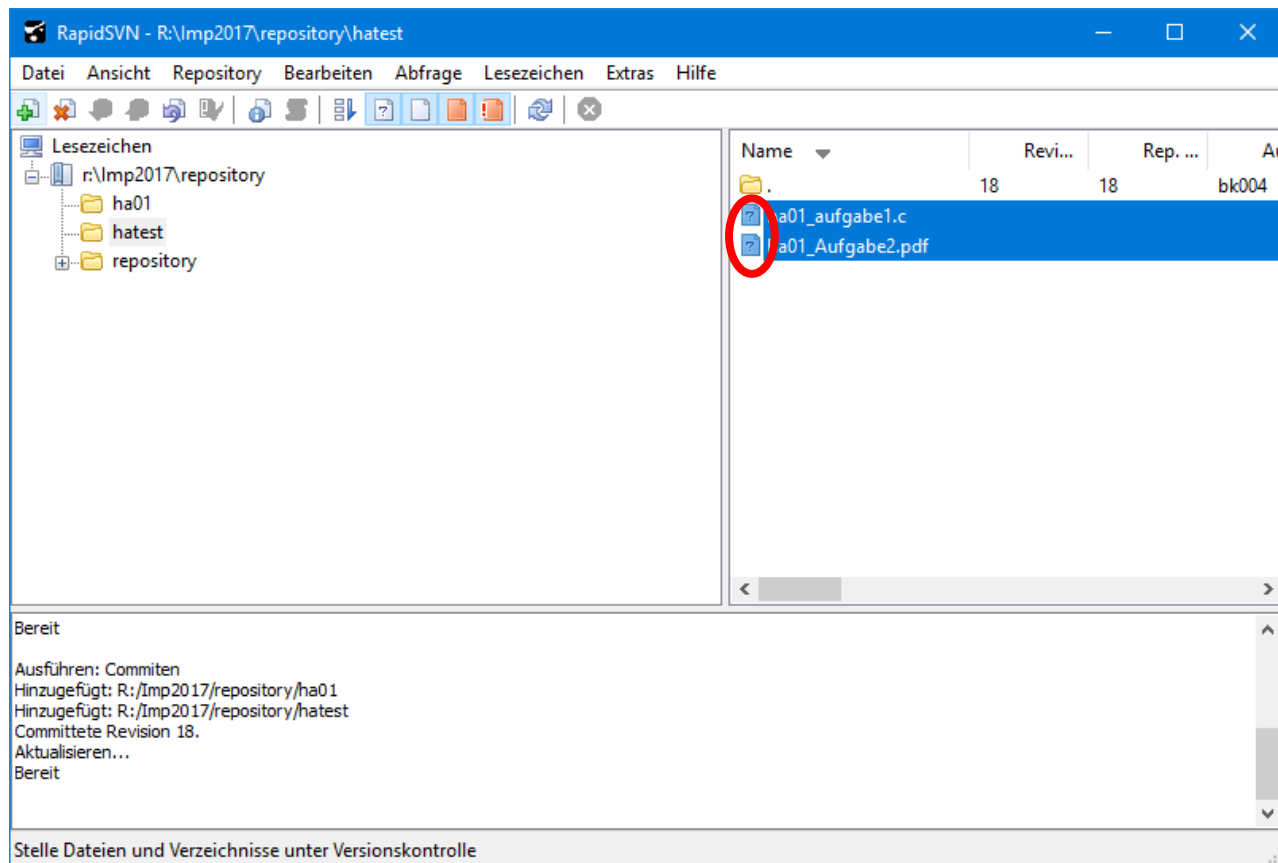
4. Individuelle Arbeit mit SVN

Um die Abgabe von Hausaufgaben zu testen, hat der Nutzer schon 2 Dateien in einem anderen Verzeichnis bereitgelegt („ha01_aufgabe1.c“ und „ha01_Aufgabe2.pdf“, diese kopiert er mit dem **Windows-Explorer** in das Verzeichnis „bwin“(Kopieren außerhalb von RapidSVN).



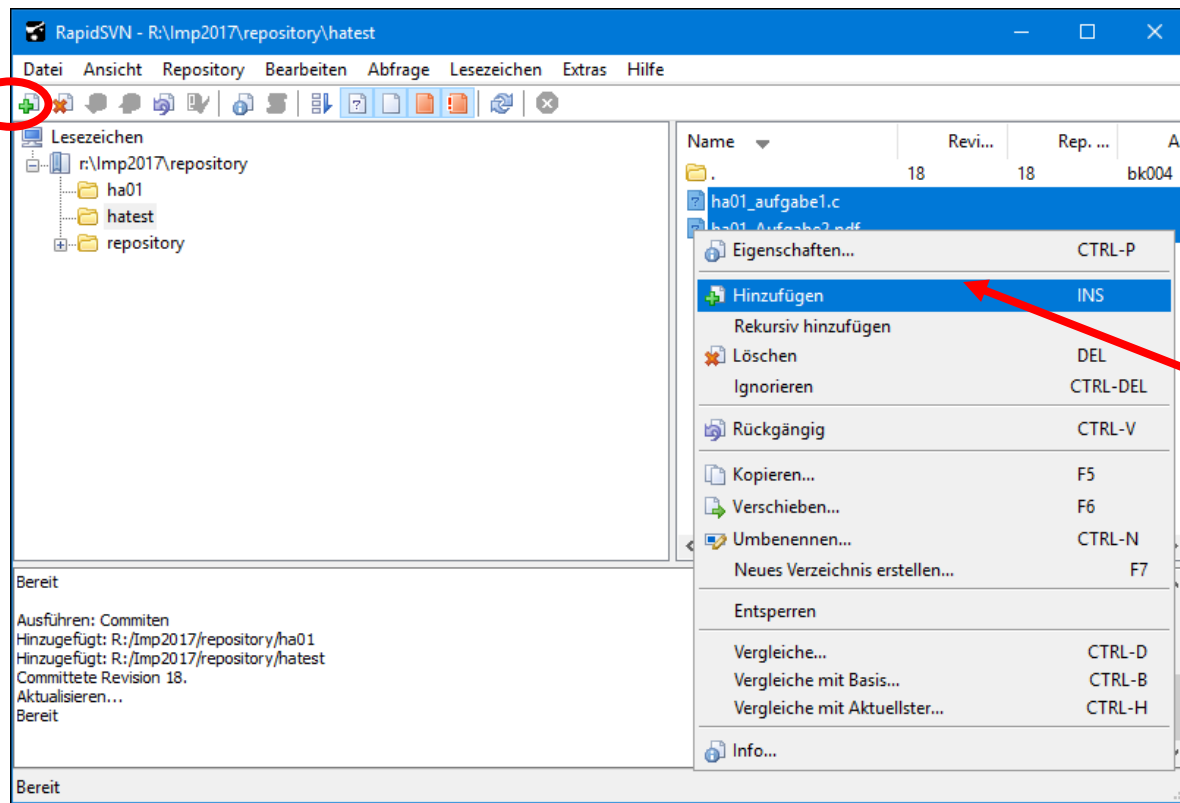
4. Individuelle Arbeit mit SVN

Im RapidSVN-Fenster sind diese Dateien nun mit einem kleinen „?“ versehen, da sie noch nicht der Versionskontrolle unterstehen.



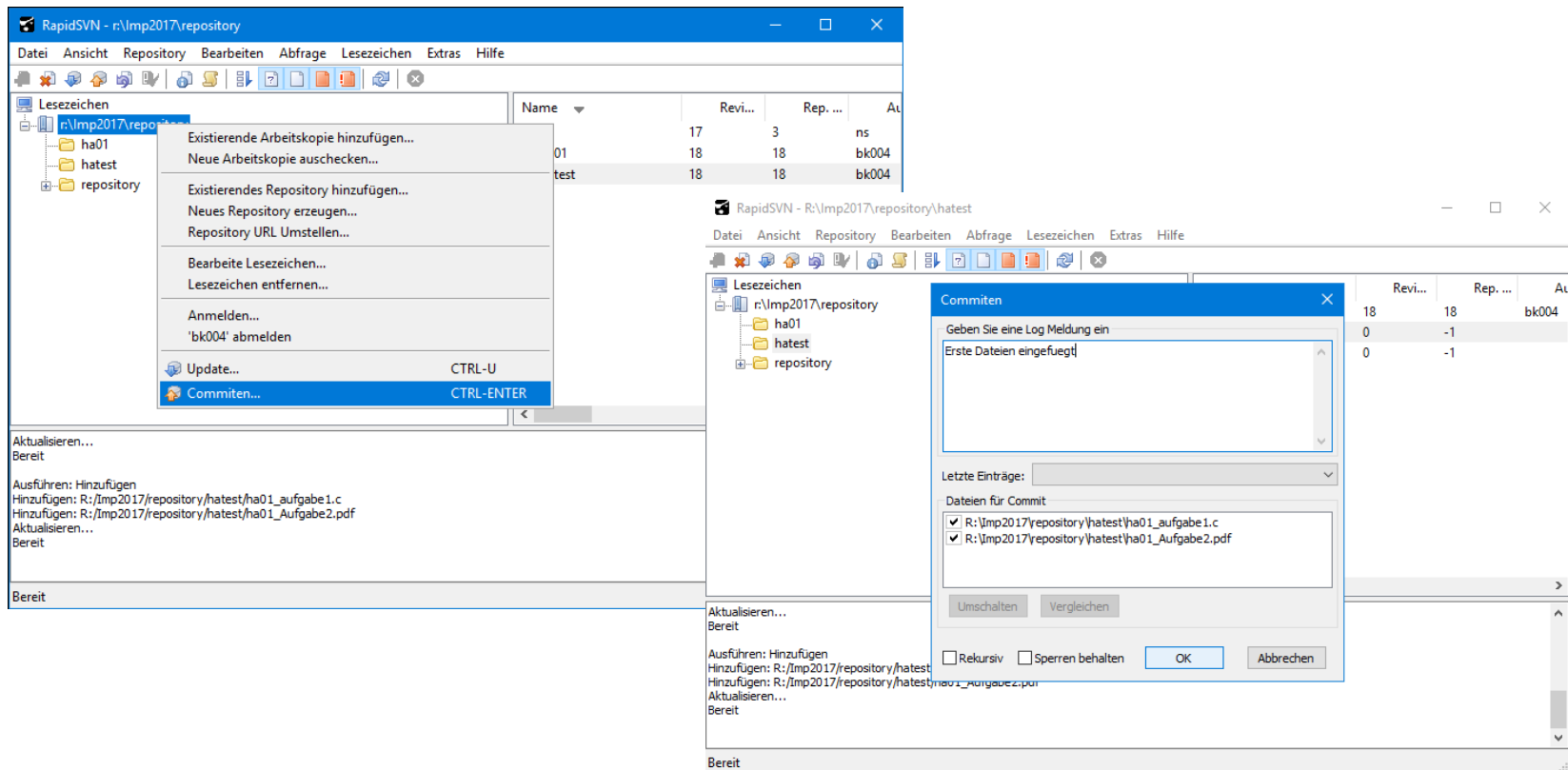
4. Individuelle Arbeit mit SVN

Durch Hinzufügen (erstes Symbol in der Symbolleiste oder Menüpunkt „Hinzufügen“) werden die beiden Dateien in die Liste der Daten zur Versionskontrolle aufgenommen.



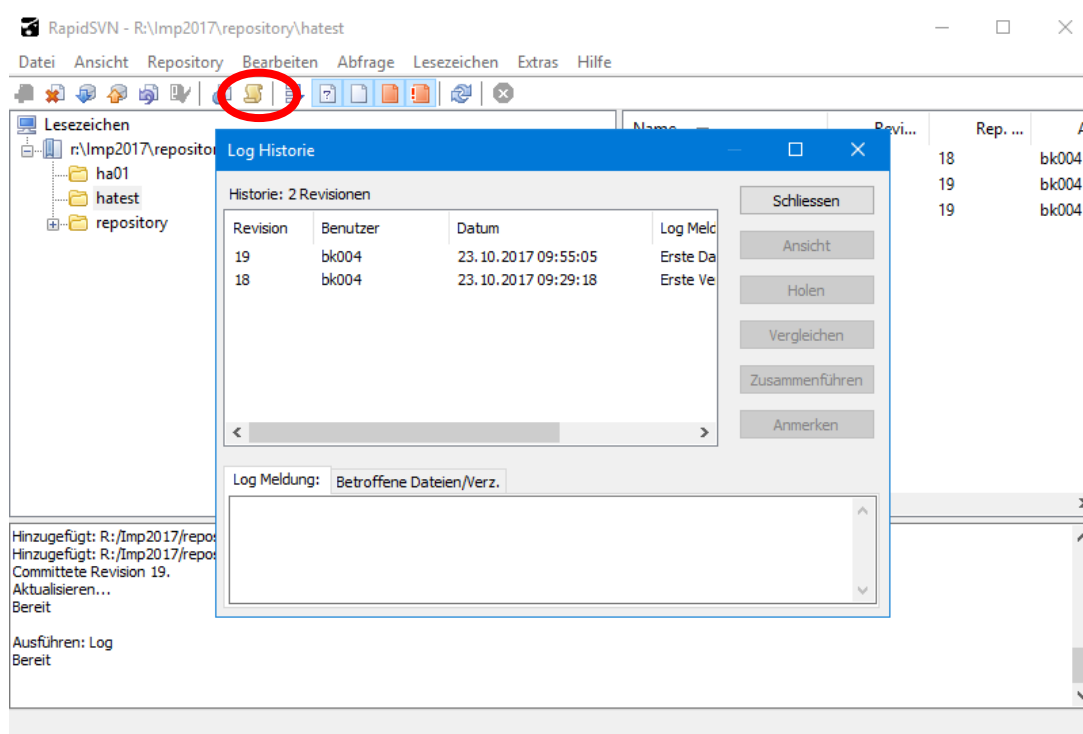
4. Individuelle Arbeit mit SVN

Nun werden die Dateien auf dem SVN-Server abgelegt („Commiten...“). Anschließend der Kommentar zum Änderungsgrund auf dem SVN-Server eingeben. Wenn die Hausaufgaben korrekt sind, ist die Abgabe damit beendet.



4. weitere Arbeit mit SVN

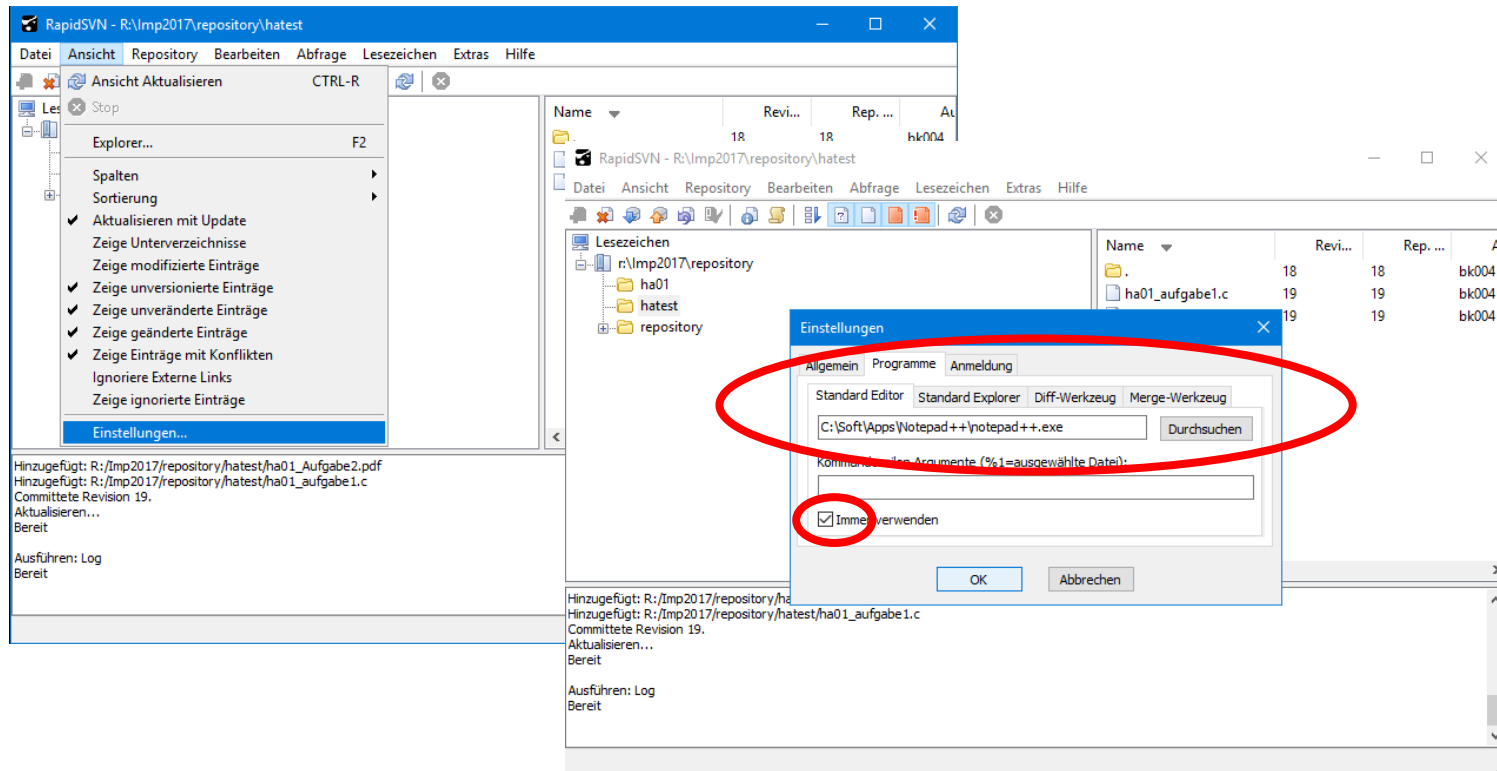
Man kann sich die Änderungsgeschichte auf den SVN-Server ansehen.
Verzeichnis oder Datei auswählen und Symbol für Versionsgeschichte
Auswählen (oder Menüpunkt „Log...“).
Bei einem erfolgreichen Commit wird eine neue Revision
(Versionsnummer) erzeugt.



4. weitere Arbeit mit SVN

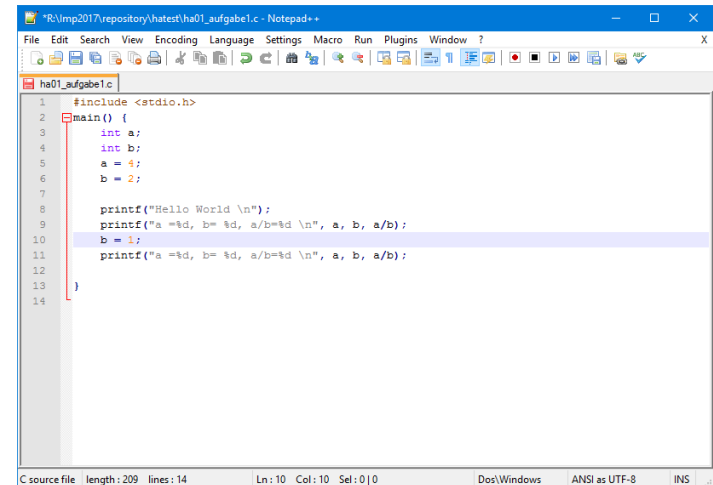
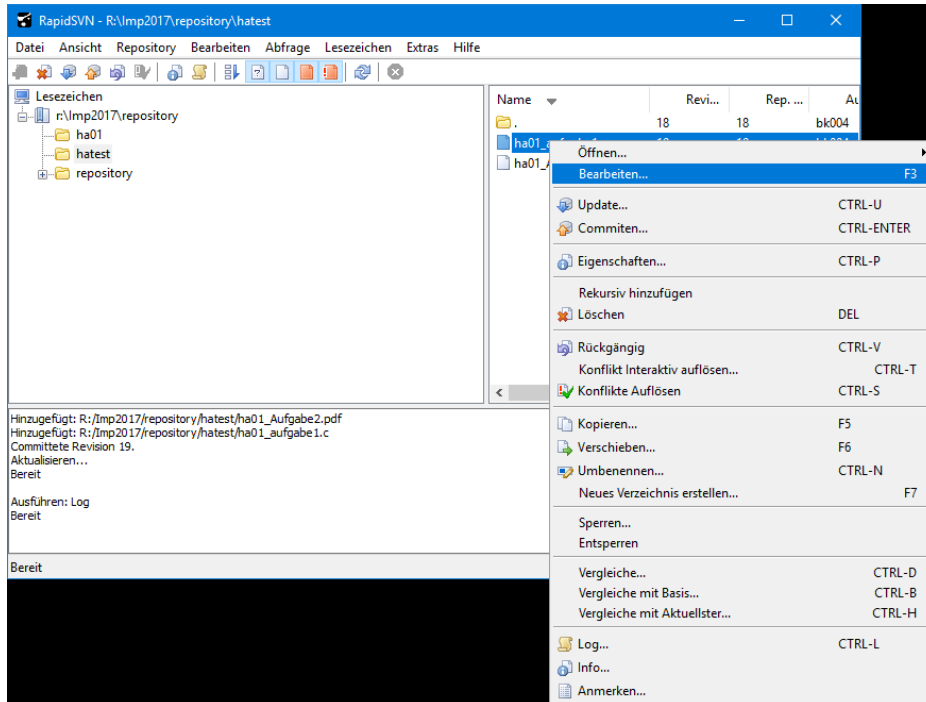
Um kleine Änderungen in C-Dateien vornehmen zu können, wollen wir Notepad++ als Editor in RapidSVN nutzen.

Menü „Ansicht“ → „Einstellungen“




4. Änderungen an Dateien

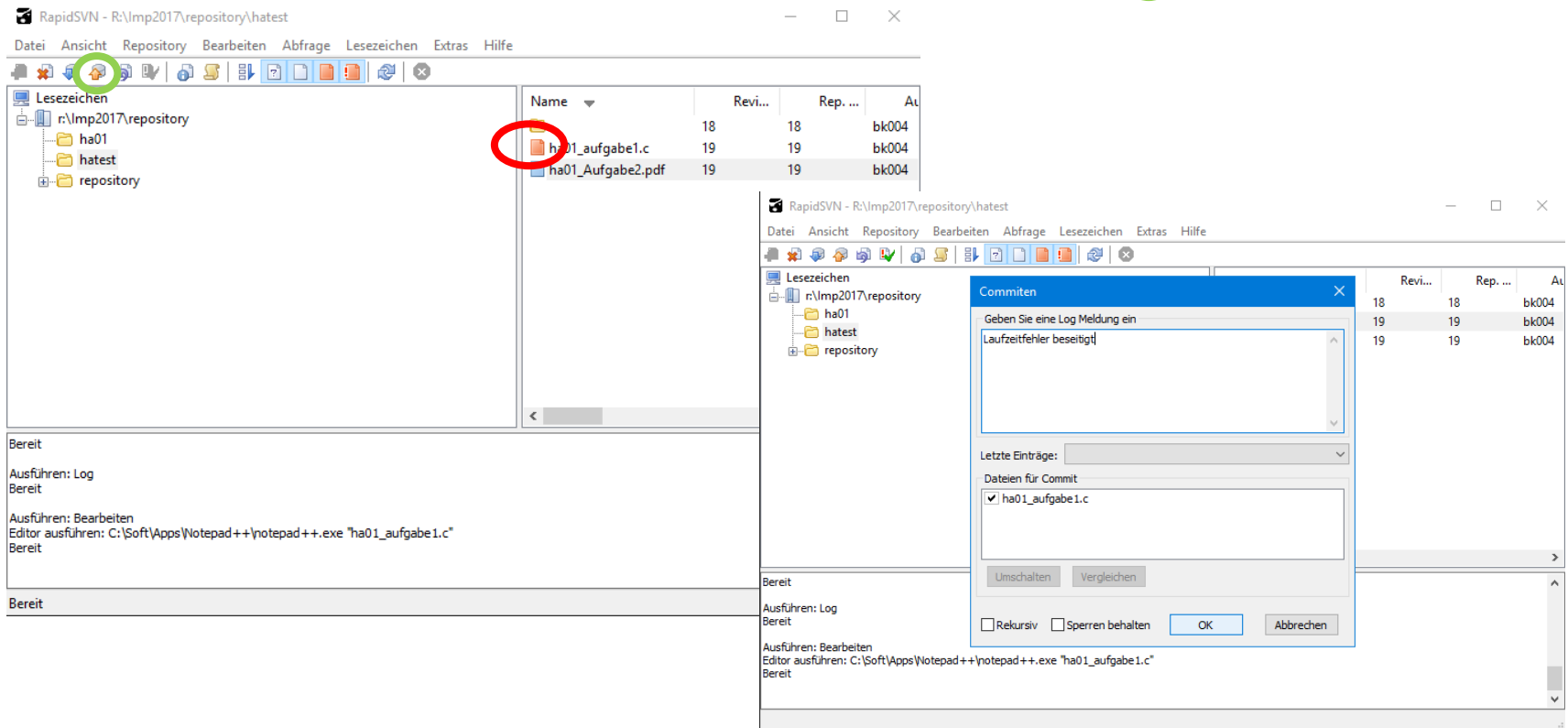
Ist Notepad++ als Standard-Editor Notepad++ eingetragen, können nachträgliche Änderungen an C-Dateien vorgenommen werden.
Menü „Bearbeiten“ → Quelltext editieren und anschließend speichern.



4. Änderungen an Dateien

Die geänderte Datei ist rot markiert.

Mit Rechtsklick und Menüpunkt „Comitten...“ kann der Änderungsgrund angegeben werden und eine neue Version auf dem SVN-Server abgelegt werden. (Oder 4. Symbol der Symbolleiste )



6. Generelle Hinweise

Generell sollte man bevor man an Dateien Änderungen vornimmt, ein Update auf die neueste Version der Datei vornehmen!

Prinzipiell lassen sich aber auch ältere Versionen wieder rekonstruieren (über die Versionsnummer).

Änderungen an PDF-Dateien erfolgen einfach durch Ersetzen der Datei mit dem Windows-Explorer und anschließend „committen“.

Auch beim Löschen von Dateien ist ein „committen“ notwendig.

Auf dem SVN-Server sind die folgenden Verzeichnisse nutzbar.

<https://svn.informatik.uni-rostock.de/lehre/ip2019/public>

<https://svn.informatik.uni-rostock.de/lehre/ip2019/groups/00>

<https://svn.informatik.uni-rostock.de/lehre/ip2019/playground>

Schreibrechte für Studierenden bestehen nur unter playground und groups im eigenen Hausaufgabenverzeichnis!

6. Generelle Hinweise

<https://svn.informatik.uni-rostock.de/lehre/ip2019/groups/<Gruppen-Kürzel>>

Man kann über normale Webbrowser lesend auf die Verzeichnisse zugreifen.

