

Exkurse zu Kapitel 2

Software Configuration Management

Stand: 24.10.2016

Arbeiten mit Log und Branches in SmartGit

ClearCase

Arbeiten mit Branches (am Beispiel SmartGIT)

Log-Ansicht

In anderen Branch wechseln und dort arbeiten

Zurückwechseln und Änderungen aus anderem Branch übernehmen

Die „Log“ Ansicht ► Bereiche

The screenshot shows a Git log viewer window titled "uebungszetteltestmalwiederneu - Log for .". The interface is divided into several panels:

- Commits:** A table listing commits. The top commit is selected, showing its message, date, and author.
- Message:** A text area displaying the commit message for the selected commit.
- Files:** A list of files changed in the selected commit.
- Changes of gedicht.txt:** A comparison view showing the "Alt" (old) and "Neu" (new) versions of the selected file.

Red dashed arrows and text annotations highlight key features:

- Branches und ihre Commits (neuere Comits weiter oben):** Points to the commit list, where newer commits are at the top.
- Kommentar (zu selektiertem Commit):** Points to the commit message field.
- Geänderte Dateien (im selektiertem Commit):** Points to the file list.
- Inhalt der selektierten Datei:** Points to the comparison view of the selected file.

Message	Commit Date	Author
gedichtdatei hinzugefuegt	16.09.2011...	Sebastian Knott
commit mit aufgabentext	16.09.2011...	Sebastian Knott
erster test	16.09.2011...	Sebastian Knott

Name	Modification	Relative Directory	Ren
gedicht.txt	Added	.	

Alt: Bitte schreibt uns ein Gedicht!



Neu: Bitte schreibt uns ein Gedicht!

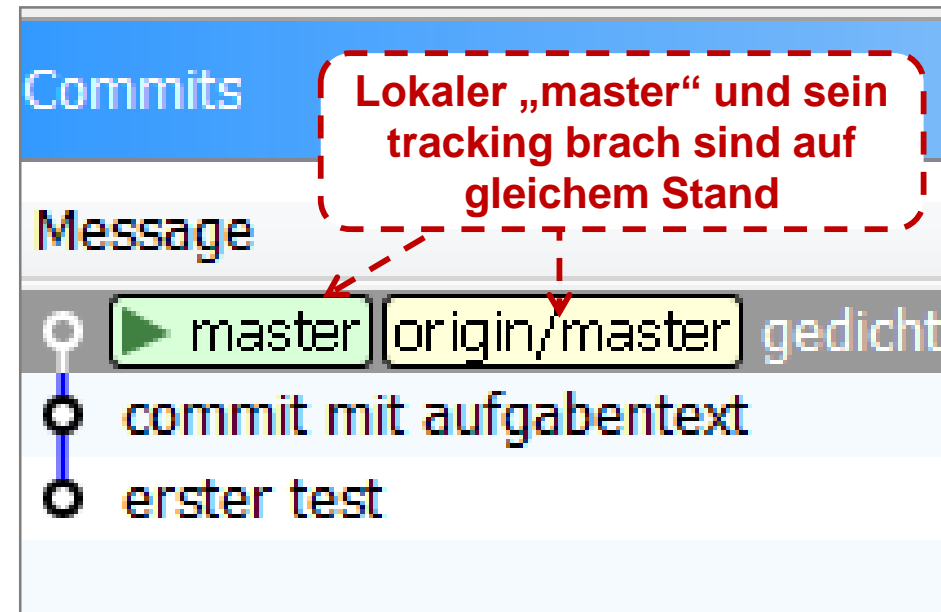
Die „Log“ Ansicht ► Der Commit-Bereich

GIT-Terminologie

- **origin** = Ursprungsrepository (aus dem das aktuelle / lokale Repository geklont wurde)
- **tracking branch** = Entsprechung eines lokalen Zweiges in „origin“
 - ◆ Bsp: „origin/master“ ist tracking branch von „master“

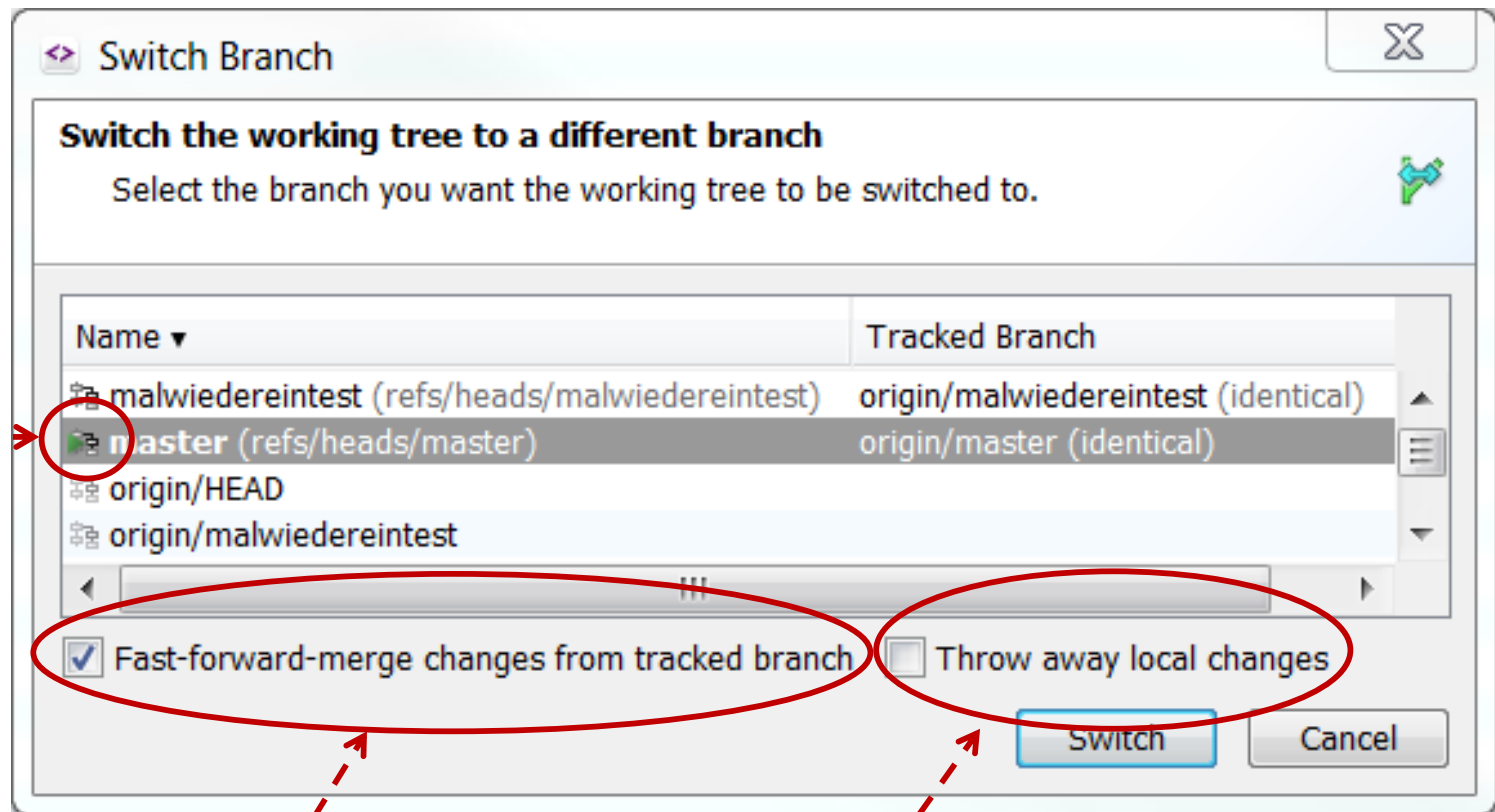
Visualisierung

- Grünes Etikett  `master`: Stand eines lokalen Zweiges
- Gelbes Etikett `origin/master`: Stand eines Zweiges in „origin“
- Grünes Dreieck : Aktueller Zweig im lokalen Repository



Switch ► Wechseln in anderen Branch

Aktueller Branch - - ->



Beim Wechsel in Branch B automatisch ein „pull“ der Änderungen aus dem tracking branch von B durchführen

Beim Wechsel nach Branch B Änderungen die im aktuellen Branch NICHT „committed“ sind nach B übernehmen

Log nach erstem „Commit“ und „Push“ in „malwiedereintest“

The screenshot shows a Git GUI window titled "uebungszetteltestmalwiederneu - Log for .". The main area displays a commit log with the following entries:

Message	Commit Date	Author
malwiedereintest [origin/malwiedereintest] eine ze... 13:41	16.09.2011...	unknown
master [origin/master] gedichtdatei hinzugefuegt	16.09.2011...	Sebastian Knott
commit mit aufgabentext	16.09.2011...	Sebastian Knott
erster test	16.09.2011...	Sebastian Knott

The right-hand pane shows the commit message for the selected commit: "eine zeile mehr".

The bottom-left pane shows the file list with "gedicht.txt Modified".

The bottom-right pane shows the changes for "gedicht.txt":

```
Bitte schreibt uns ein Gedicht!  
kreativ bin ich nicht!
```

Fährtenlesen im Log



Message	Commit Date	Author
master konfliktträchtiger commit	13:56	Gero
malwiedereintest was weiter	13:53	Gero
origin/malwiedereintest eine zeile mehr	13:41	unknown
origin/mitsmartgit noch ne änderung	13:37	Sebastian Knott
origin/master gedichtdatei hinzugefuegt	16.09.2011...	Sebastian Knott

1. Sebastian hat den „mitsmartgit“ branch angelegt in dem sich seit dann nichts mehr getan hat
2. Ein Unbekannter hat den „malwiedereintest“ branch angelegt in dem Gero um 13:53 „was weiter“ committed hat
3. Um 13:56 hat Gero dann im „master“ einen „konfliktträchtigen commit“ gemacht
4. Keine der lokalen Änderungen wurden bisher gepushed.
5. Der Autor dieses Screenshots arbeitete gerade im „master“

Pullen und Merge-Versuch mit Konflikt

The screenshot shows the SmartGit 2.1 interface for a project named 'uebungszetteltestmalwiederneu'. The 'Directories' pane on the left shows the current directory is in a merging state, indicated by a red circle around the folder icon. The 'Files' pane on the right shows a table of files with their states:

Name	Index State	Working Tree State	Rela
gedicht.txt	Conflicted (Both modified)	Modified	
briand-kellogg.txt	Unchanged	Unchanged	

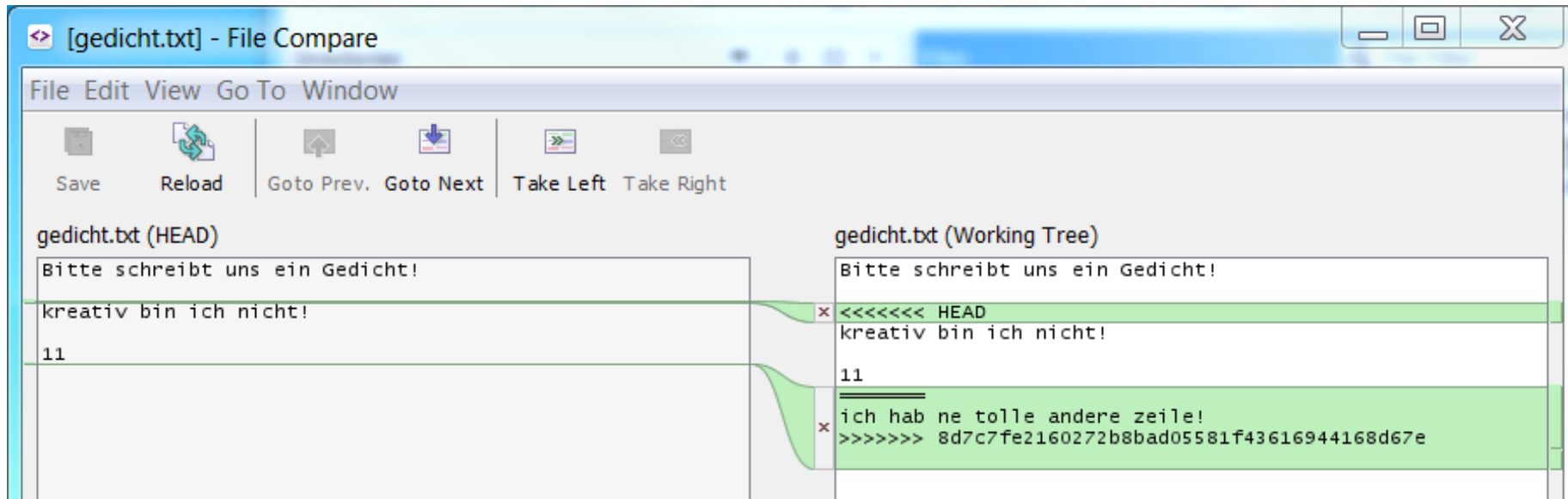
The 'gedicht.txt' file is highlighted with a red circle, indicating a conflict. The 'Output' pane at the bottom right shows the following error message:

```
[-] Merge: merge failed (return code 1)
  Auto-merging gedicht.txt
  CONFLICT (content): Merge conflict in gedicht.txt
  Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
[+] Switch Branch
```

The error message is also circled in red. The 'Pushable Commits' pane at the bottom left shows a commit with the message 'was weiter .' at 13:53.

Konfliktanzeige und -auflösung

- Doppelklick auf Datei mit Konflikt → „Compare Editor“ öffnen:



- Nach Abgleich der Änderungen „Save“ und „Stage“!
- „Stage“ ≈ „Mark as merged“ bei SVN
 - ◆ Die gespeicherten Änderungen lösen den Konflikt
 - ◆ Sie sind comitted-bereit (werden aber noch nicht comitted!)

Zustand nach Konfliktauflösung und „Stage“

The screenshot shows the SmartGit 2.1 interface for a project named "uebungszetteltestmalwiederneu". The "Directories" pane on the left shows the current directory is in a merging state, indicated by a red circle around the merge icon. The "Files" pane on the right shows two files: "gedicht.txt" (Modified) and "briand-kelogg.txt" (Unchanged). The "Output" pane at the bottom right shows a log of operations: "Stage" (successful), "Merge: merge failed (return code 1)" (failed), "Switch Branch" (successful), "Commit" (successful), and several "Switch Branch" operations (successful). The "Pushable Commits" pane at the bottom left shows a commit with the message "was weiter .".

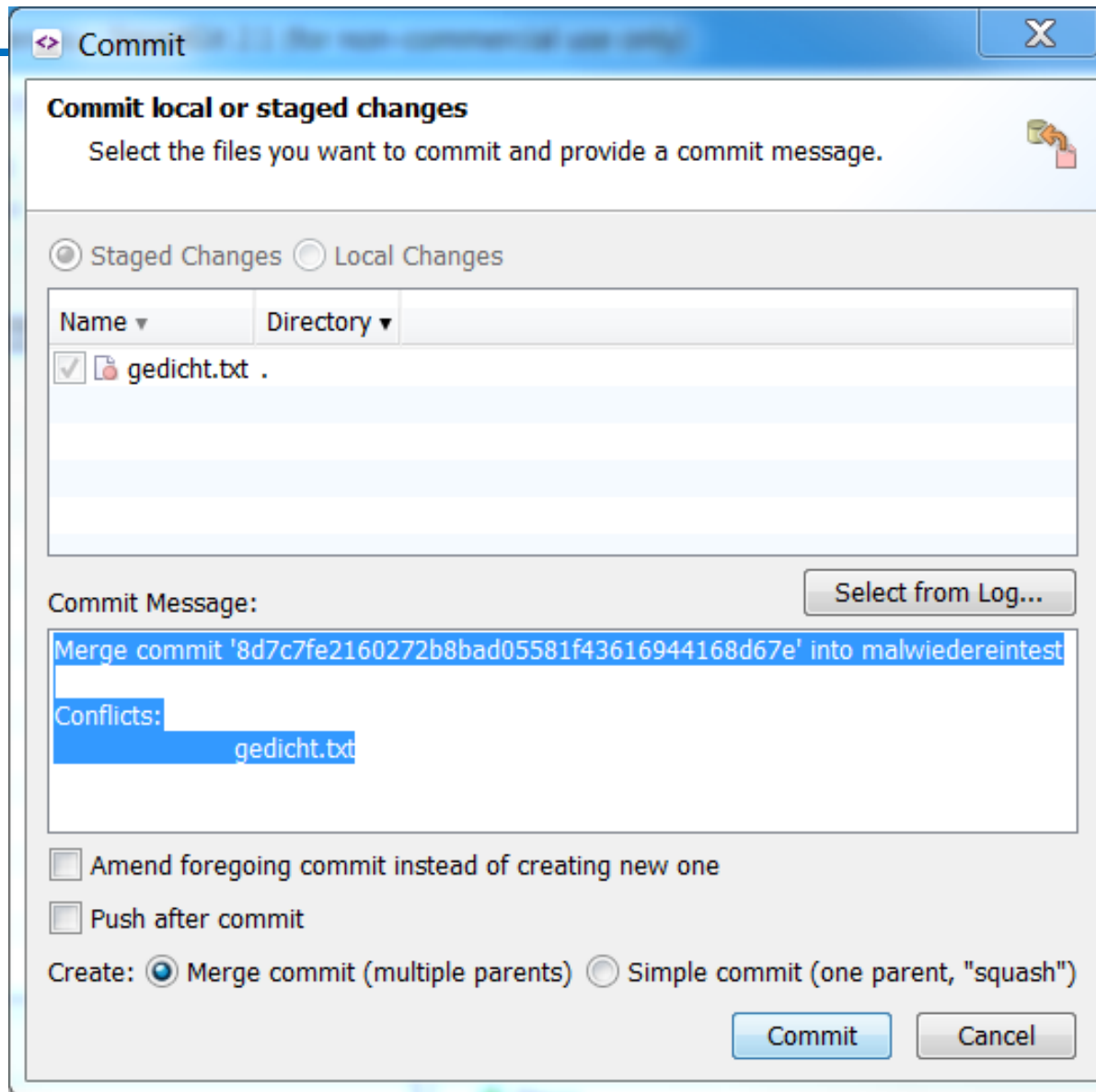
Name	Index State	Working Tree State	Rela
gedicht.txt	Modified	As Index	
briand-kelogg.txt	Unchanged	Unchanged	

Commit Date	Message	Path
13:53	was weiter .	

Output Log:

- ✓ Stage
- ✗ Merge: merge failed (return code 1)
- ✓ Switch Branch
- ✓ Commit
- ✓ Switch Branch
- ✓ Switch Branch
- ✓ Switch Branch

Commit der Konfliktauflösung



Log nach Konfliktauflösungs-Commit

The screenshot displays the TortoiseSVN interface for a repository named 'uebungszetteltestmalwiederneu'. The main window shows the commit log for 'gedicht.txt'. The log includes a merge commit, a conflict commit, and several other commits. A right-hand pane shows the details of the selected merge commit, including the message and the file 'gedicht.txt' that was resolved. At the bottom, the 'Files' pane shows 'gedicht.txt' as modified, and the 'Changes of gedicht.txt' pane shows the content of the file with a new line highlighted in green.

Commits

Message	Commit Date	Author	Location
malwiedereintest Merge commit '8d7c7fe2160...	14:15	Gero	gedicht.txt
master konfliktträchtiger commit	13:56	Gero	gedicht.txt
was weiter	13:53	Gero	gedicht.txt
origin/malwiedereintest eine zeile mehr	13:41	unknown	gedicht.txt
origin/mitsmartgit noch ne änderung	13:37	Sebastian Knott	gedicht.txt
origin/master gedichtdatei hinzugefuegt	16.09.2011 14:46	Sebastian Knott	gedicht.txt

Message

Merge commit
'8d7c7fe2160272b8bad05581f43616944168d67e' into malwiedereintest

Conflicts:
gedicht.txt

Files

Name	Modification	Relative Directory	Render
gedicht.txt	Modified	.	

Changes of gedicht.txt

```
Bitte schreibt uns ein Gedicht!  
kreativ bin ich nicht!  
11  
ich hab ne tolle andere zeile!
```

Auf konfliktbereinigtem Stand weiter arbeiten (nächstes commit)

The screenshot shows the TortoiseSVN interface for a project named 'uebungszetteltestmalwiederneu'. The main window displays the commit history for 'gedicht.txt'. The selected commit is 'malwiedereintest' with the message 'noch mehr kreative dinge'.

Message	Commit Date	Author	Local
malwiedereintest noch mehr kreative dinge	14:20	Gero	ge
Merge commit '8d7c7fe2160272b8bad05581f4361...'	14:15	Gero	ge
master konfliktträchtiger commit	13:56	Gero	ge
was weiter	13:53	Gero	ge
origin/malwiedereintest eine zeile mehr	13:41	unknown	ge
origin/mitsmartgit noch ne änderung	13:37	Sebastian Knott	ge
origin/master gedichtdatei hinzugefuegt	16.09.2011 14:46	Sebastian Knott	ge

The 'Changes of gedicht.txt' window shows the following changes:

```
Bitte schreibt uns ein Gedicht!  
kreativ bin ich nicht!  
11  
ich hab ne tolle andere zeile!
```

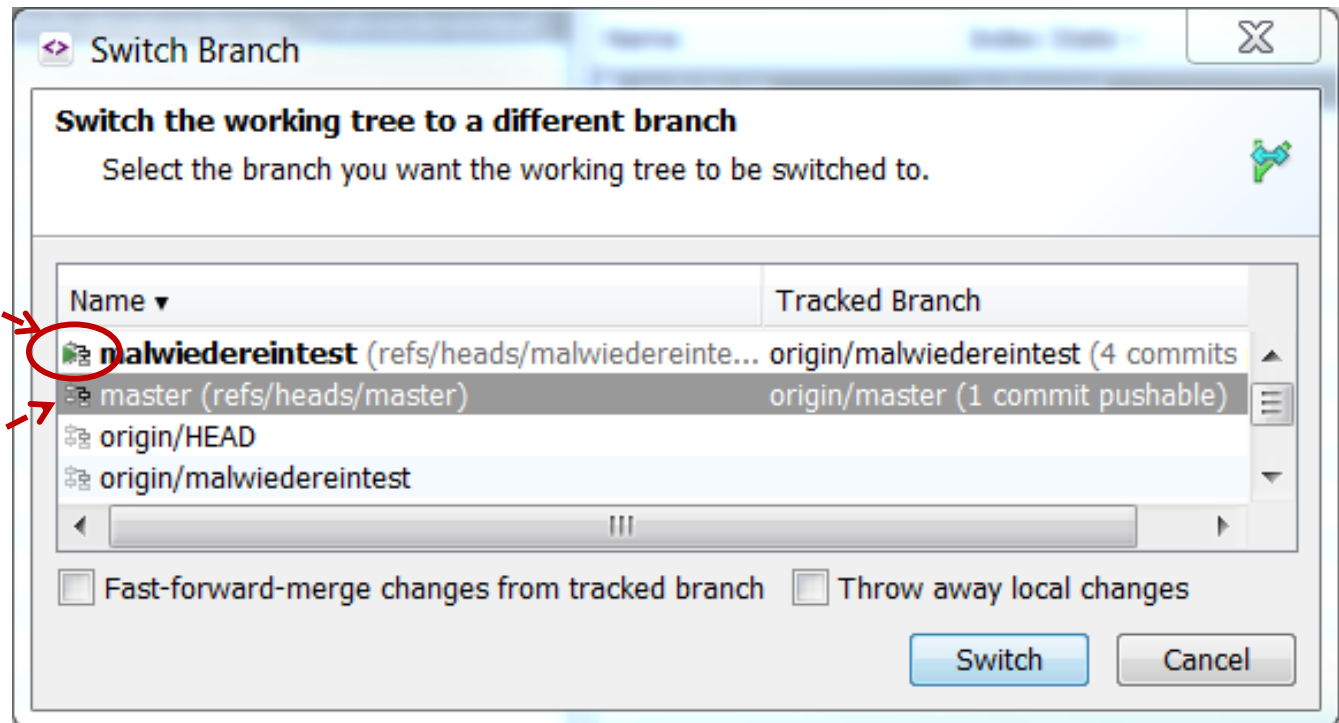
The 'Message' window shows the commit message: 'noch mehr kreative dinge'.

The 'Files' window shows the file 'gedicht.txt' with the status 'Modified'.

Fertig → Zurückwechseln in den „master“

Von hier
(aktueller Branch)

Nach da
(selektierter Branch)



Änderungen aus „malwiedereintest“ in „master“ übernehmen ► Merge

Merge

Select the branch or commit to merge and how they should be merged into the Working Tree.

Showing Branch(es): All branches Select...

Message	Commit Date	Author
malwiedereintest noch mehr kreative dinge	14:20	Gero
Merge commit '8d7c7fe2160272b8bad05581f4361...'	14:15	Gero
master konfliktträchtiger commit	13:56	Gero
was weiter	13:53	Gero
origin/malwiedereintest eine zeile mehr	13:41	unknown
origin/mitsmartgit noch ne änderung	13:37	Sebastian Knott
origin/master gedichtdatei hinzugefuegt	16.09.2011 14:46	Sebastian Knott
commit mit aufgabentext	16.09.2011 14:20	Sebastian Knott

Merge: Branch starting with the selected commit (preparates a merge-commit; may be 'squashed' when committing)

If possible, move just the branch pointer forward (fast-forward)

Only the selected commits (cherry-pick)

Undo the selected commit (revert)

Refresh Merge Cancel

Merge von dort
(selektierter Branch + Commit)

Merge nach hier
(aktueller Branch)

Echter Merge
(kein „cherry pick“)

Merge durchgeführt

The screenshot shows the TortoiseSVN interface for a file named 'gedicht.txt'. The main window displays the commit log, which includes a merge commit and several other commits. A red box highlights the merge commit, and a red dashed arrow points to it with the text 'Beide branches auf gleichem Stand!'. The diff view at the bottom shows the changes in 'gedicht.txt', with the new content highlighted in red.

uebungszetteltestmalwiederneu - Log for gedicht.txt

Graph Edit View Branch Query Changes Window

Commits

Message	Commit Date	Author	Lo
malwiedereintest > master noch mehr kreative dinge	14:20	Gero	ge
Merge commit '8d7c7fe2160272b8bad05581f4361...'	14:15	Gero	ge
konflikträchtiger commit	13:56	Gero	ge
was weiter	13:53	Gero	ge
origin/malwiedereintest eine zeile mehr	13:41	unknown	ge
origin/mitsmartgit noch ne änderung	13:37	Sebastian Knott	ge
origin/master gedichtdatei hinzugefuegt	16.09.2011 14:46	Sebastian Knott	ge

Message

noch mehr kreative dinge

😊

Message Details

Files

Name	Modification	Relative Directory	Ren
gedicht.txt	Modified	.	

Changes of gedicht.txt

```
Bitte schreibt uns ein Gedicht!  
kreativ bin ich nicht!  
11  
ich hab ne tolle andere zeile!
```

```
Bitte schreibt uns ein Gedicht!  
Wer reitet so spät durch Nacht u  
Es ist der Vater mit seinem Kind  
Er hat den Knaben wohl in dem Arm  
Er faßt ihn sicher, er hält ihn
```


Der krönende Abschluss ► Pushen!

The screenshot shows the TortoiseSVN interface for a repository named 'uebungszetteltestmalwiederneu'. The main window displays a commit log for 'gedicht.txt'. A red box highlights the top commit, which is a merge of 'origin/master' into 'malwiedereintest'. A red dashed arrow points from the text below to this commit. The commit log table is as follows:

Message	Commit Date	Author	Location
malwiedereintest merge commit '8d7c7fe2160272b8bad05581f4361...' noch me...	14:20	Gero	ge...
merge commit '8d7c7fe2160272b8bad05581f4361...' noch me...	14:15	Gero	ge...
konflikträchtiger commit	13:56	Gero	ge...
was weiter	13:53	Gero	ge...
origin/malwiedereintest eine zeile mehr	13:41	unknown	ge...
origin/mitsmartgit noch ne änderung	13:37	Sebastian Knott	ge...
gedichtdatei hinzugefuegt	16.09.2011 14:46	Sebastian Knott	ge...

Below the commit log, a red text overlay reads: **... und nun auch synchron mit „origin/master“!**

The bottom of the window shows the 'Files' pane with 'gedicht.txt Modified' and the 'Changes of gedicht.txt' pane. The changes pane shows a diff between two versions of the file, with the new content highlighted in red:

```
Bitte schreibt uns ein Gedicht!  
kreativ bin ich nicht!  
11  
ich hab ne tolle andere zeile!
```