Aufgaben Versionskontrolle: Motivation

BBZW, Modul 426

Patrick Bucher

Die folgenden Fragen und Aufgaben dienen dazu, Ihr Verständnis über die bisherige Theorie zu überprüfen und es zu vertiefen. Beantworten Sie die Fragen direkt ins Dokument. Ihre Antworten werden im Unterricht besprochen.

# 1 Beispielszenario schriftliche Einzelarbeit

Angenommen Sie arbeiten ein ganzes Semester *alleine* an einer grösseren schriftlichen Arbeit für die Berufsschule, welche aus mehreren Dokumenten besteht. Beantworten Sie folgende Fragen:

1. **Ist eine Versionskontrolle in diesem Kontext sinnvoll? Begründen Sie!**

Ja, falls ich mal einen Fehler mache und es nicht gleich bemerke, kann ich auf die letzte Version zurückgehen. Ausserdem kann ich auch meine Versionen dann vergleichen und anschauen was ich verändert habe.

1. **Wie würden Sie eine einfache Versionskontrolle für diese Arbeit strukturieren, wenn Sie dazu nichts weiter als ein Dateisystem zur Verfügung hätten? Beschreiben Sie diese “Versionskontrolle” ausführlich.**Ich würde bei jeweils einen neuen Ordner machen pro Version und dort das Dokument ablegen und in dem Verzeichnis auch noch ein Dokument in dem nur der neu hinzugefügte oder veränderte Text ist und jeweils anschreiben wo es im Dokument ist. Weil wenn ich etwas wieder reinkopieren will von einer älteren Version kann ich einfach das File aufmachen und es wieder reinkopieren in der aktuellen Version und muss es nicht noch im ganzen Dokument suchen.
2. **Sehen Sie mögliche Probleme an diesem beschriebenen Ansatz? Welche?**Es könnte chaotisch sein, weil irgendwann habe ich sehr viele Ordner in diesem Verzeichnis und es könnte auch sein, dass ich dann mal ausversehen einen Ordner falsch benenne oder so und dann gibt es ein Durcheinander.

# 2 Beispielszenario schriftliche Gruppenarbeit

Ihr Berufsschullehrer war mit dem Korrigieren der vielen Arbeiten im letzten Semester überlastet. Im Folgesemester gibt es wieder eine grössere schriftliche Arbeit, doch dieses mal soll sie in 3er-Gruppen verfasst werden. Im Rahmen eines Pilotprojekts wird diese Arbeit *interdisziplinär* verfasst, d.h. mit Klassen anderer Lehrberufe (z.B. KV, Landmaschinenmechaniker) zusammen. Beantworten Sie folgende Fragen:

1. **Funktioniert der Ansatz, den Sie vorher für die Einzelarbeit beschrieben haben, immer noch? Wo gibt es mögliche Probleme?**Es könnte funktionieren denke ich. Ein Problem könnte werden, dass nicht alle sich konsequent an die Benennung der Ordner und Dokumente halten.
2. **Welche Lösungen kennen Sie, um diese Probleme zu lösen?**Ich wüsste keine konkrete Lösung. Man könnte vielleicht Git verwenden. Das könnte aber für die Lernende von den anderen Berufen verwirrend sein.

# 3 Beispielszenario Softwareprojekt als Einzelarbeit

Angenommen Sie arbeiten im folgenden Semester *alleine* an einem Programmierprojekt für die Berufsschule, welche aus mehreren Quellcodedateien besteht. Beantworten Sie folgende Fragen:

1. **Funktioniert der beschriebene Ansatz für die Versionskontrolle (siehe Einzelarbeit) von Dokumenten auch für Quellcode? Wo sehen Sie mögliche Probleme?**

Ich denke es würde nicht funktionieren. Man kann nicht wirklich Branches machen und wenn man jeder immer wieder sein aktuellen Stand vom Projekt hochladet, dann würde das Verzeichnis viel zu viel Speicherplatz brauchen. Man könnte zwar alles Zippen, aber das ist auch mühsam.

1. **Haben Art und Format ihrer Artefakte (Dateien) einen Einfluss darauf, welche Art von Versionskontrolle für Ihr Projekt besser geeignet ist?**

Wenn man jetzt Java, Typescript oder Python Files hat, dann ist Git natürlich viel besser. Darum ja, es hat einen Einfluss.

1. **Recherchieren Sie im Internet nach möglichen Lösungen, mit denen Sie Ihren Quellcode verwalten können.**

Zip, Google Drive

# 4 Beispielszenario Softwareprojekt als Gruppenarbeit

Ihr Berufsschullehrer ist wiederum vom Korrigieren der ganzen Einzelarbeiten überlastet und lässt das nächste Programmierprojekt in 3er-Gruppen bearbeiten. Beantworten sie folgende Fragen:

1. **Ist eine der Lösungen, die Sie für die schriftliche Gruppenarbeit gefunden haben, für diese Art von Projekt sinnvoll? Wo sehen Sie mögliche Probleme?**

GitHub oder GitLab sind natürlich die besten Lösungen. Dort kann man auch die Tasks aufteilen und managen. Es wäre auch für die Lehrperson einfacher Änderungen anzuschauen, weil man sie nicht suchen muss usw. Probleme mit Git wäre, dass die Lernenden von den anderen Berufen nicht mit Git vertraut sind.  
  
Wenn man aber die Lösung nimmt im Dateisystem mit den Ordern, müsste der Lehrer halt immer wieder Files entzippen und alles suchen was geändert wurde bzw. vergleichen.

1. **Wo sehen Sie Unterschiede zwischen einer schriftlichen Projektarbeit (dokumentlastig) und einem Programmierprojekt im Bezug auf die Versionskontrolle?**

Ein grosser Unterschied ist, dass bei einem Programmierprojekt mehrere Files hat und dann arbeiten die Leute an verschiedenen Files und können dann am Schluss einen Pull-Request machen und die anderen können bevor es auf den Master/Main Branch kommt reviewen. Dort sehen alle, was genau die geändert wurde. Bei einem schriftlichen Projekt kann es gut sein, dass es nur ein riesiges Worddokument ist. Dort muss man halt alles selber suchen und man sieht nicht direkt markiert was geändert wurde wie z.B. bei GitHub wenn man einen Pull-Request oder Commit gemacht hat. Ausserdem kann man nicht mit Branches arbeiten, also jemand schreibt etwas ins Word rein und dann ist es drin. Die Andere müssen suchen, wo die Änderungen sind und wenn es gelöscht werden muss, wieder rauslöschen. Bei Git könnte man den Pull-Request einfach ablehnen.