

Pflichtenheft

Großes Projekt Messdatenverarbeitung

Projekt zur Unterstützung der Lehre durch Visualisierung von Übungen aus GMT

Juan Nicolas Pardo Martin (397882)

Boris Maurer (409862)

Erik Tröndle (409537)

20.07.2022

1 Projektziel

Das Ziel des Projektes ist eine Erstellung von interaktiven Werkzeug(Tool), die bei der Veranstaltung Grundlagen der Messtechnik als zusätzliche Hilfe den Studenten angeboten werden. Die entwickelten Programme sollten von den Studenten genutzt werden, um die Inhalte von dem Modul besser zu verstehen und zu verinnerlichen. Ich will hier noch 1 Satz!!!

2 Anforderungen

2.1 Muss-Anforderungen

- Die entwickelten Skripte müssen in der Lage sein, die behandelten Themen in einer interessanten und verständlichen Weise darzustellen.
- Der entwickelte Python-Code soll möglichst einfach zu verstehen sein. Um den Code verständlich zu halten, sollten nur in Punkt 5.2 aufgelistete Bibliotheken benutzt werden.
- Zusätzlich zu dem Code ist eine Dokumentation erforderlich, die die Funktionalität und Nutzweise des Code beschreibt.
- Als Bestandteil des Projektes soll eine genaue Dokumentation erstellt werden, die die benutzte Methodik beinhalten soll.
- Für den zukünftigen Gebrauch soll ein Wartungsdokument erstellt werden, das anderen Personen erlaubt wird, den Code funktionsfähig zu erhalten.

2.2 Optionale Anforderungen

- Weiteren optimierung von Code

3 Arbeitspakete

3.1 Projektplanung

Projektplanung beinhaltet das Erstellen des Pflichtenheftes für das gesamte Projekt.

Aufwand	25h
Personen	3
Arbeitsmitteln	Lastenheft, Pflichtenheft Muster Vorlage
Ergebnisse	Pflichtenheft

3.2 Informationssammlung/-zusammenstellung

Dieser Teil des gesamten Arbeitspaketes beinhaltet die Recherche die benötigt wird um die Anforderungen zu verstehen und die Programmierkenntnisse zu erlernen, die benötigt werden, um die Software zu erstellen.

Aufwand	20h
Personen	3
Arbeitsmaterial	Links zu webseiten die die einzelnen Themen erläutern
Ergebnisse	Liste von genutzten Sources, Auffrischung von Grund verstehen von Messtechnik, Python Kenntnisse, die die Visualisierung von behandelten Themen ermöglichen.

3.3 Software Entwicklung und Entwurf

Dieses Arbeitspaket beinhaltet die Entwicklung von Python-Programmen, die die 7 Übungen, die in Messtechnik behandelt wurden, visualisiert.

Aufwand	150h
Personen	3
Arbeitsmaterial	Liste von Links die beim Informationssammlung erstellt wurde
Ergebnisse	Funktionsfähige Programme, die die Messtechnik Themen visualisieren.

3.4 Software testen

Dieses Arbeitspaket konzentriert sich auf dem testen von erstellten programmen um sicher zu stellen das die visualisierten ergebnisse richtig sind

Aufwand	20h
Personen	3
Arbeitsmaterial	Liste von Links die beim Informationssammlung erstellt wurde
Ergebnisse	Fehlerfreie Programme

3.5 Dokumentation von Software

Das Arbeitspaket Dokumentation von Software beinhaltet die Erstellung der Dokumentation, die den Code verständlich macht.

Aufwand	120h
Personen	3
Arbeitsmaterial	Liste von Links die beim Informationssammlung erstellt wurde, Google
Ergebnisse	Softwaredokumentation

3.6 Dokumentation für die Methodik

Dieses Arbeitspaket umfasst die Erstellung der Dokumentation, die die Methodik hinter dem Code erklärt.

Aufwand	120h
Personen	3
Arbeitsmaterial	Google, GMT Vorlesung Folien
Ergebnisse	Dokumentations mit der Methodik

3.7 Wartungsdokument

Dieses Arbeitspaket umfasst die Erstellung von einem Wartungsdokument.

Aufwand	60h
Personen	3
Arbeitsmaterial	Google und Liste von Links die beim Informationssammlung erstellt wurde
Ergebnisse	Wartungsdokument

4 Meilensteine

Projekt Kickoff Zu diesem Meilenstein wurde das Projekt von Herrn Thomanek vorgestellt

Lastenheft erhalten Zu diesem Meilenstein wurde das Lastenheft von Herrn Thomanek an die Gruppe übergeben

Pflichtenheft Zu diesem Meilenstein wird das Pflichtenheft erstellt

Übung 1 Zu diesen Meilensteinen wird Übung 1 fertiggestellt

Übung 2 Zu diesen Meilensteinen wird Übung 2 fertiggestellt

Übung 3 Zu diesen Meilensteinen wird Übung 3 fertiggestellt

Übung 4 Zu diesen Meilensteinen wird Übung 4 fertiggestellt

Übung 5 Zu diesen Meilensteinen wird Übung 5 fertiggestellt

Übung 6 Zu diesen Meilensteinen wird Übung 6 fertiggestellt

Übung 7 Zu diesen Meilensteinen wird Übung 7 fertiggestellt

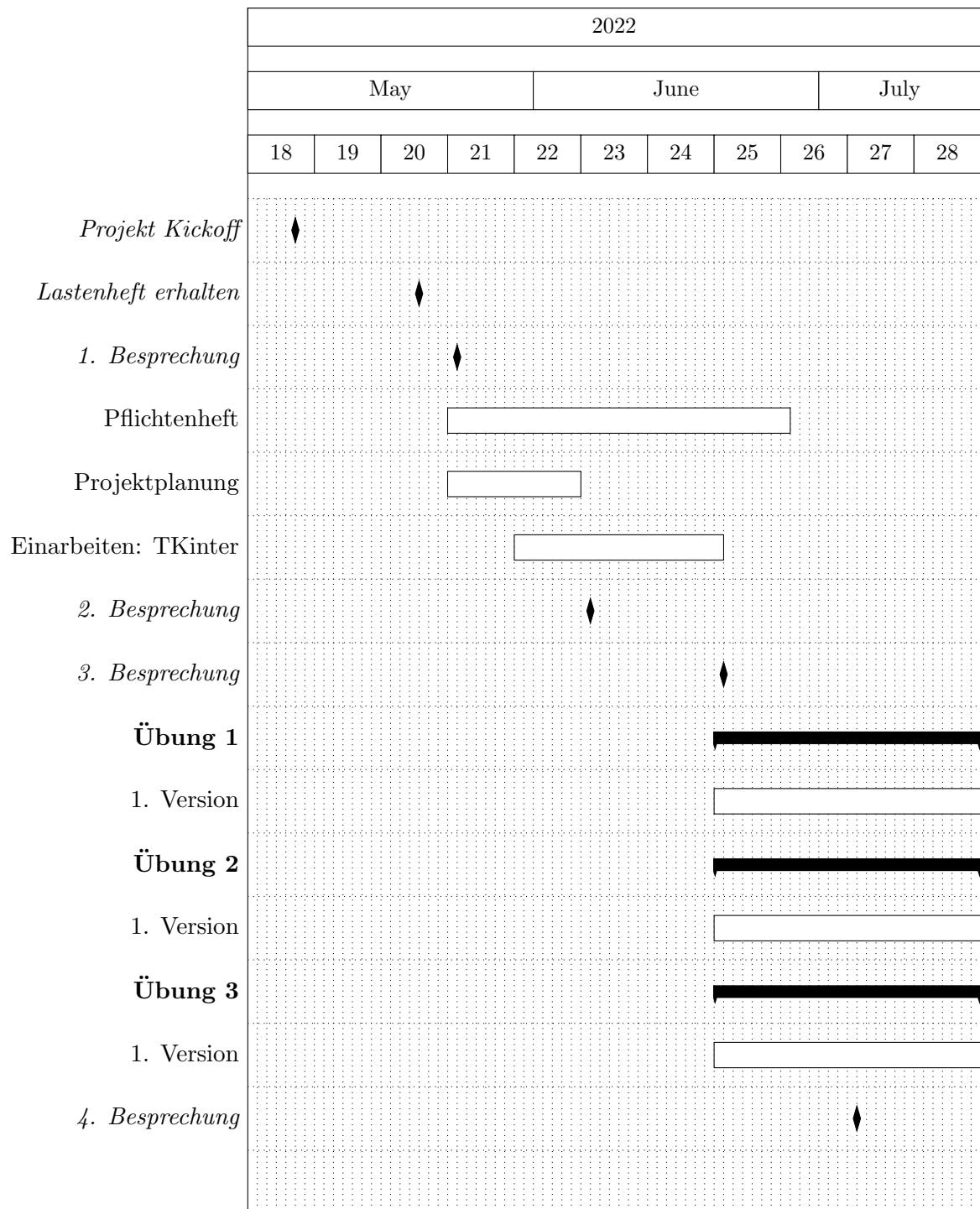
Benutzerhandbuch Zu diesem Meilenstein wird ein Benutzerhandbuch erstellt.

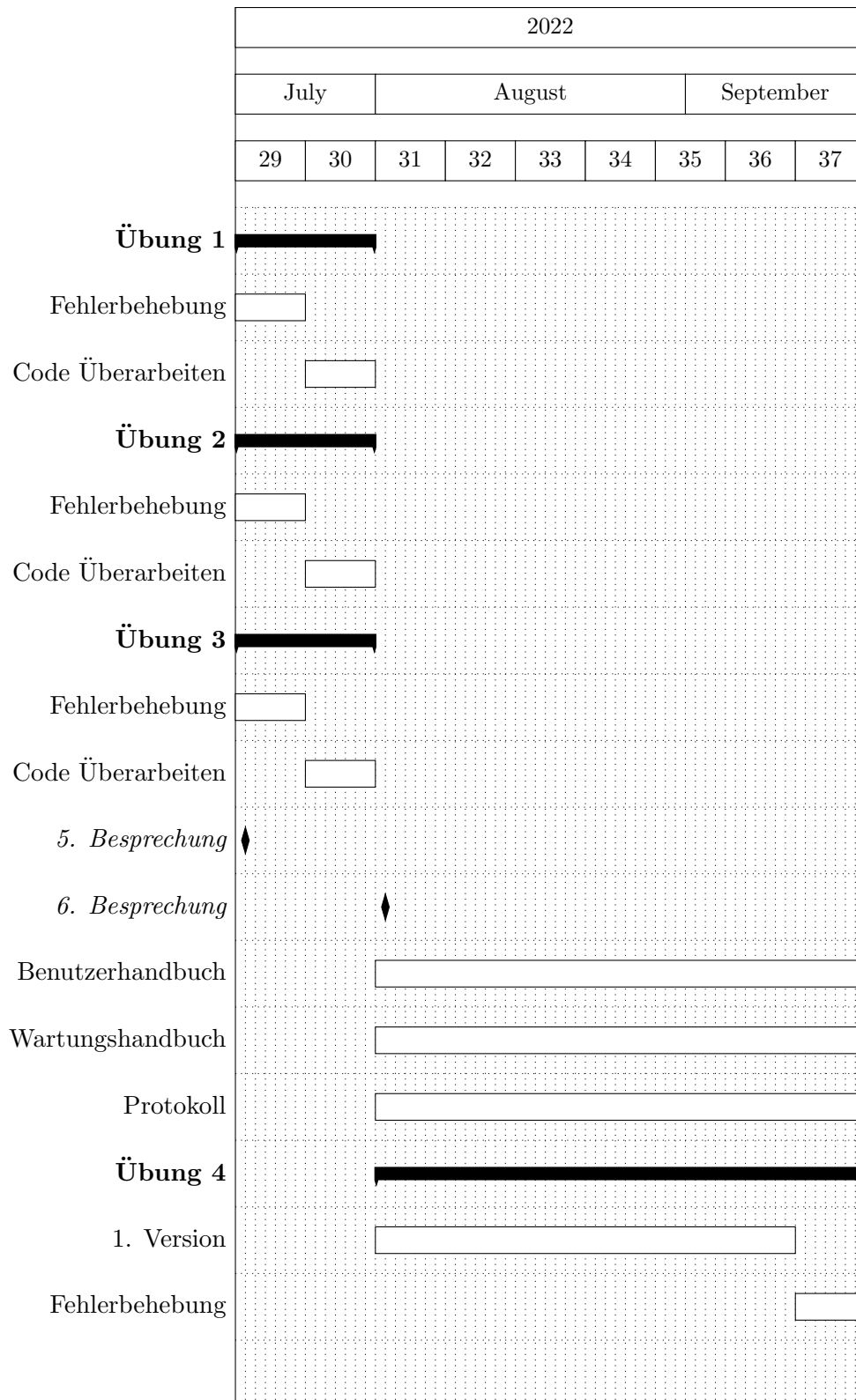
Methodik Dokumentation Zu diesem Meilenstein wird die Dokumentation für die Methodik erstellt.

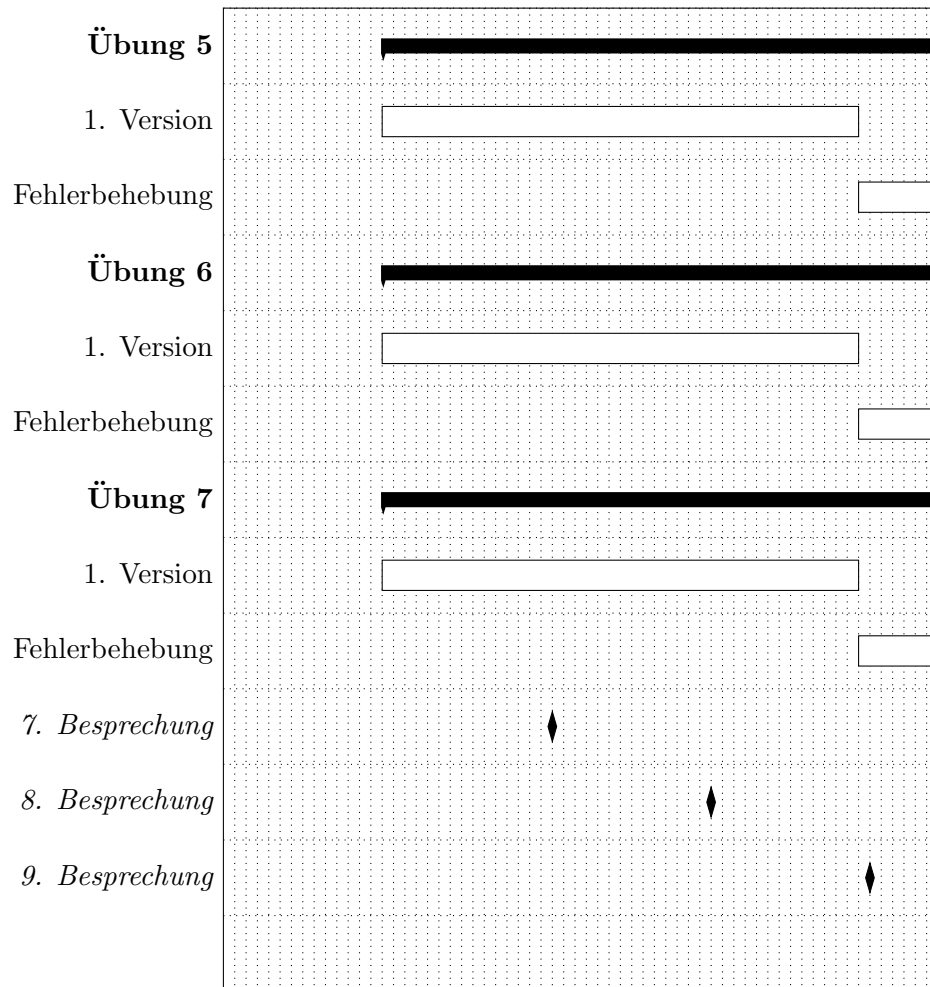
Code Dokumentation Zu diesem Meilenstein wird die Dokumentation zum Code geschrieben.

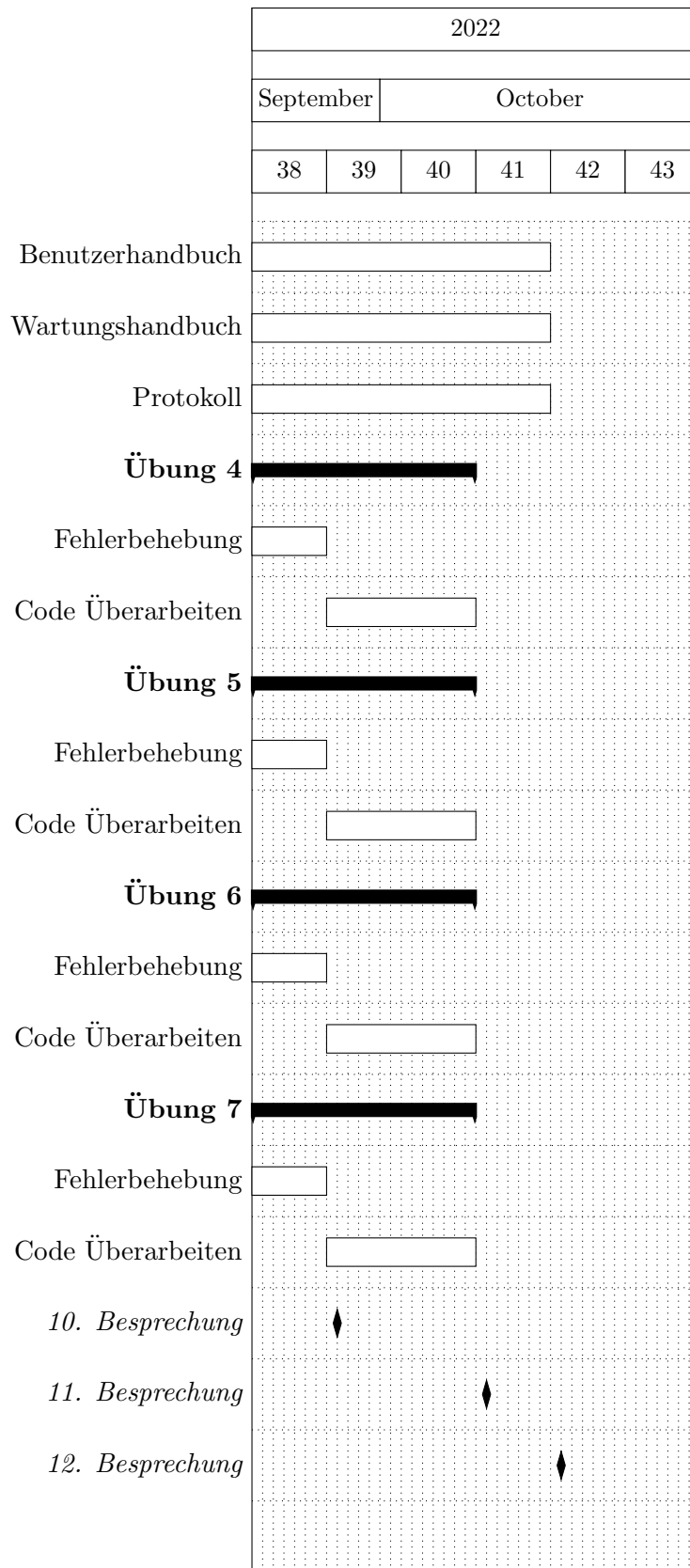
Präsentation Zu diesem Meilenstein werden alle Arbeiten bezüglich des Projektes beendet.

5 Projektplan









5.1 Arbeitsbelastung

	Arbeitsstunden [h]	Puffer[h]	Verplant[%]
Boris Maurer	170	10	94
Juan Nicolas Pardo Martin	170	10	94
Erik Tröndle	170	10	94

5.2 Python Bibliotheken

- tkinter
- matplotlib
- numpy
- scipy
- control