Arbeitsprotokoll

# Projektvereinbarung – Kalenderwoche 19

Der erste Arbeitsschritt bei meiner Maturaarbeit war das Herausarbeiten einer konkreten Leitfrage, das festlegen der Herangehensweise und das festhalten anderer wichtige Informationen bezüglich meiner Maturaarbeit. Dies wurde dann in der Projektvereinbarung zusammengefasst, von Herr Gubser, meiner Betreuungslehrperson, und mir unterzeichnet und am 30.5.2017 beim Sekretariat abgegeben.

# Kalenderwoche 20

Zu Beginn der Erstellung meiner Website befasse ich mich mit der Planung, welcher ich auf jeden Fall genügend Zeit zugestehen will. Dies beginne ich mit einem kleinen Brainstorming, was mir überhaupt bei so einem Projekt wichtig ist. Die drei wichtigsten Punkte bei der Erstellung meiner Website sind Übersichtlichkeit, Funktionalität und Informationen, ausserdem soll sie auch schön anzusehen sein. Die Übersichtlichkeit ist mir sehr wichtig, da man die Zeit, welche man auf meiner Webpage investiert, nicht verschwenden sollte um die wichtigen Informationen zu finden, sondern nutzen kann um sich Wissen bezüglich Python anzueignen. Ausserdem soll man auf der Webseite auch etwas lernen können, also müssen die Erklärungen und Anleitungen verständlich und informativ sein. Meine letzte Anforderung an meine Webseite ist es, dass sie auch attraktiv, einfach und übersichtlich ist. Denn es gibt schon viele Lernhilfen im Internet und es braucht eine optisch ansprechende Website, dass die Nutzer auch auf dieser Webpage verbleiben und sich nicht zur Nächsten durchklicken.

# Kalenderwoche 21

Für den zweiten Teil der Planung suche ich nach den momentanen Webdesign Trends und wähle Stilmittel aus, welche ich auch auf meiner Webseite umsetzen kann.

Mithilfe der aktuellen Tendenz des Webdesigns und meiner persönlichen Überlegungen wird mir klar, dass ich mehrere Layouts machen muss, da die diverse Seiten verschiedene Aufgaben haben und diese teilweise nur sehr schwer oder gar nicht miteinander verknüpfbar seien. Die Startseite soll die Aufmerksamkeit des Besuchers wecken. Dies mithilfe von animierten Inhalten, grossen Bildern und Boxen und mutigen, bunten Farben. Die Seiten,welche Lehrnoptionen beinhalten sollen übersichtlich und einheitlich sein.

Ausserdem plane ich eine "About Me/About Learnpython.ch"-Seite um den Besuchern die Hintergründe meiner Arbeit und Informationen über mich zu präsentieren. Diese soll dann wieder mit mutigen und bunten Farben, Animationen und grossen Bildern umgesetzt werden.

Darüber hinaus will ich auf meiner Website mit einer "fixed-navigation" arbeiten, damit man jederzeit genau sieht wo man ist und falls es notwendig ist zu einem bestimmten Kurs oder einer bestimmten Seite springen kann. Ebenfalls sind mir "Hover-effekte" bei der Website wichtig, so dass der Besucher sieht mit welchen Inhalten er interagieren kann. Nach meinem Empfinden bringt es einen gewissen "Schwung" in die Website, falls das einheitliche und einfachere Design der Kursseiten langweilig wirkt.

# Kalenderwoche 22

Im letzten Teil der Planung gehe ich auf den Aufbau der Seite ein und versuche die vorher Herausgearbeiteten Punkte umzusetzen. Hier beginne ich mit dem Layout der Lernkurse, welche die Hauptfunktion der Website sein wird. Am oberen Bildschirmrand befindet sich eine "fixed-Navigation" mit den Punkten "Start", den verschiedenen Kursen und "About Learnpython.ch" Darunter kommt ein Slogan, welcher den Kurs in zwei bis drei Worten beschreibt. Anschliessend sollte der erste Text kommen, welche die Theorie dieses Kurses erklärt. Dieser wird in Folge mit einem kleinen "Code-Beispiel" visualisiert. Im zweiten Text wird dann dieses Code-Beispiel erklärt. Dazwischen werde ich verschiedene Hinweisfelder platzieren, welche über allfällige Schwierigkeiten, Tipps oder nützliche Hinweise informieren. Zum Schluss soll bei jeder Seite noch ein "End-Container" sein, welcher das Logo und andere wichtige Informationen enthaltet und die Seite klar abschliessen.

**Mein persönliches Fazit:**

Bei der Umsetzung und der Planung gab es keine grossen Komplikationen und ich lernte viel dazu. Wenige, kleine, bei der Planung ursprünglich nicht geplante Additionen wie zum Beispiel die Änderung der Farben der Browser-Auswahl und eine veränderte Scrollleiste kamen hinzu.

# Kalenderwoche 24/25

Bei dem letzten Treffen mit meiner Betreuungsperson, Herr Gubser, konnte er mir noch wertvolle Tipps geben. Ein Beispiel dafür ist zum Beispiel der Text, welcher ich zentriert hatte. Dadurch waren die Satzanfänge verschoben und es war sehr anstrengend den Text zu lesen. Dies korrigiere ich indem ich den Text linksbündig machte. Die Positionierung des Textblockes belasse ich allerdings beim Ursprünglichen um dem Layout der Seite nicht zu schaden. Ausserdem machte ich noch kleine Anpassungen, welche der Leserlichkeit der Website helfen sollen.

# Kalenderwoche 26

Danach erstelle ich eine Umfrage, mithilfe welcher wir die Präferenzen der späteren Besucher bestimmen wollen. Mein Ziel ist es, dass ich dem Besucher eine interessante, übersichtliche und informative Webseite bieten kann. Der Benutzer der Webseite ist im Endeffekt meine Zielgruppe. Um dies Umzusetzen plane ich zwei verschiedene Umfragen für die zwei wichtigsten Usergruppen. Das Ziel der ersten Befragung ist es, die Erfahrungen der Absolventen des Informatikunterrichts in die Umsetzung miteinbeziehen zu können. Die zweite Umfrage bezieht sich auf die Personen, die den Informatikunterricht noch absolvieren werden, damit ich auch ihre Präferenzen bei der Entwicklung der Website berücksichtigen kann.

Kalenderwoche 27

Nach einem weiteren Treffen mit meiner Betreuungsperson, verbessere ich nun die Umfrage. Dies nach verschiedenen Punkten welche wir bei der Besprechung herausgearbeitet haben.

Kalenderwoche 28-36

Mithilfe des neuen Lehrplans, welcher mir meine Betreuungsperson zukommen lässt, kann ich die Navigationsleiste mit den neuen Themen aktualisieren. Ausserdem mache ich die Seite "responsive" für die meisten Auflösungen zwischen 720p und 1440p. Responsive bedeutet, dass die Breiten der Elemente nicht fix in Pixel angegeben werden, sondern in % der Bildschirmbreite. Dadurch verschieben und verformen sich die Elemente nicht auch wenn man die Seite nicht mit einem Full HD Bildschirm besucht.

Der nächste Schritt ist es, die Erklärungen des Themas des jeweiligen Kapitels und eine oder zwei Fragen/Aufgaben zu erfinden um zu überprüfen ob das Thema verstanden wurde. Dazu überlege ich mir auch sehr gut wo meine Schwierigkeiten bei der Erlernung des jeweiligen Themas waren.

Mithilfe des Textes, bezüglich dem ersten Kapitel, erstelle ich den ersten, konkreten "Prototyp" meiner Webseite.

Der nächste Schritt ist die Erstellung der Frage(n), mithilfe welcher man sein Wissen bezüglich des Themas überprüfen kann. Der Besucher hat 4 mögliche Antworten, von welchen er die richtige finden muss. Bei einer falschen Antwort wird der Text rot und durchgestrichen, sodass es klar ersichtlich ist und man nicht versehentlich die Antwort ein zweites Mal anklickt. Bei der richtigen Antwort wird der, zuvor noch rote Knopf, aktiviert und grün. Dieser zeigt dann auch an, dass man bei Knopfdruck zum nächsten Kapitel weitergeleitet wird. Dies geschieht mithilfe eines externen Javascript-Dokument. Wenn auf einen der 4 Antwort-Knöpfe gedrückt wird, wird die Funktion dann mithilfe des Namens "aufgerufen". Mithilfe des Namens wird dann über eine Eigenschaft des Knopfes herausgelesen ob die Frage richtig oder falsch ist. Wenn die Antwort falsch ist, wird die Klasse und damit die Eigenschaften des Antworttextes verändert. Wenn man die richtige Antwort gefunden hat, wird die Klasse wieder zurückgesetzt und die Klasse, der Text und die Eigenschaften des Knopfes werden verändert. Dieser signalisiert dann klar, dass man so zum nächsten Kapitel kommt.

Kalenderwochen 40-43

Beim Auswerten der, mittlerweile bereits zahlreich beantworteten, Umfrage, achte ich mich darauf, wie ich die Wünsche und Erfahrungen der zukünftigen Nutzer, beziehungsweise ehemaligen InformatikschülerInnen, in meiner Webseite umsetzten kann. Aus der Umfrage kann ich wichtige Schlüsse für die Weiterentwicklung meiner Webseite ziehen und so meine Webseite möglichst gut auf den Endnutzer abgestimmt entwickeln.

Danach widme ich mich wieder meine Webseite und suche nach einer Möglichkeit meine Webseite zu hosten um so den Datenaustausch zwischen mir und meiner Maturaarbeitsbetreuungsperson so einfach wie möglich zu gestalten. Die Lösung für dieses Problem finde ermöglichte mir GitHub Pages. Der grosse Vorteil von GitHub Pages gegenüber anderen Hostern ist, dass man den Sourcecode sehr einfach einsehen kann.

Der erste Schritt bei der Weiterentwicklung meiner Webseite, ist es kleine ästhetische Fehler zu entdecken und zu beheben, wie Beispielsweise der nicht zentrierte Text im Endabschnitt meiner Seite. Nachdem ich diesen Teil der Webseite sauber von vorne programmiert habe, ist auch dieses Problem verschwunden. Ausserdem füge ich am Ende meines Webseitenlayouts eine Begriffserklärung hinzu und erstelle diese für die erste Seite meines Lernkurses. Hier ist es mir besonders wichtig die Begriffe so einfach wie möglich zu erklären, um besonders den Einstieg für Anfänger zu vereinfachen.

Kalenderwoche 44

Danach erstelle ich die "Homepage" der Webseite. Dies ist die erste Seite die man sieht, wenn man die Webseite besucht. Deshalb ist es mir wichtig, dass Sie im Gegensatz zu den anderen Seiten farbig ist. Ausserdem füge ich ein Video im Hintergrund ein, in welchem ein Python-Sourcecode geschrieben wird. Die verschiedenen, farbigen Wörter und die Animation sollen die Aufmerksamkeit der Besucher fangen. Trotzdem gestalte ich sie simpel und nach demselben Grundlayout wie die anderen Seiten.

Bei der Gestaltung, Aufnahme und dem konvertieren des Videos gibt es mehrere Schwierigkeiten. Da nicht alle Videodateiformaten mit allen Programmen kompatibel sind und ich das Video ausserdem in einer Auflösung von 500\*1920 Pixel haben möchte, was bei verschiedenen Aufnahmeprogrammen nicht möglich ist. Schlussendlich löse nehme ich das Video im Windows Movie Maker auf, konvertiere es mithilfe einer Webseite im Internet, und schneide sie mithilfe einer anderen Webseite auf die richtige Grösse und Auflösung zu.

Kalenderwoche 45

Nachdem ich bei der "Homepage" kleinere Probleme gelöst habe, wie zum Beispiel die Positionierung eines Bildes, welches sich unter dem Video auf der Homepage befindet, und den Nutzer bei Bedarf zu einer Seite führen soll, welche mehr Informationen über den Autor der Seite gibt. Ausserdem beschleunigte ich das Video mit einem Werkzeug, mit dem Faktor 4, da das langsame Video zu lange braucht und so die Aufmerksamkeit des Zuschauers nicht sehr gut fängt. Ausserdem lege ich mit der z-index-Funktion von Cascading Style Sheets, den Text eine Ebene über das Video und sorge mithilfe eines "hrefs" dafür, dass man bei Klick auf das Video oder auf den Text auf den ersten Lernkurs weitergeleitet wird.

Kalenderwoche 46

Danach erstelle ich das Kapitel "Die Entwicklungsumgebung", in welchem ich erkläre was eine IDE ist und die ersten Schritte mit der Entwicklungsumgebung. Damit man überprüfen kann, ob man dieses Kapitel verstanden hat, habe ich zwei Fragen mit verschiedenen Fragentypen implementiert. Die obere ist eine multiple-Choice Frage über den grundlegenden Unterschied zwischen dem Editor und der "Shell". Die zweite Frage erstellte ich mithilfe einer "image-map". Dies bedeutet, dass bei Interaktion mit verschiedenen Teilen des Bildes verschiedene Funktionen aufgerufen werden. In diesem Fall gilt die Aufgabe als gelöst, sobald die Antwort (der richtige Teil des Bildes) ausgewählt wird, indem man auf den richtigen Bildabschnitt klickt.

Kalenderwoche 47

Beim nächsten Teil der Webseite handelt es sich um die ersten Schritte beim Erstellen eines eigenen Programmes und den grundlegenden Datentypen, Operatoren und so weiter. Ich wiederhole die wichtigsten Punkte in eigenen "Boxen", sodass man schnell den Überblick über die Wichtigsten Operatoren und Datentypen hat.

Bei der Aufgabe stelle ich die Frage, was bei einem gewissen, allerdings sehr simplen, Programmcodebeispiel ausgegeben werden würde. Dies wird in einer Box eingegeben und mithilfe des "onchange"-Funktion von HTML und einem "JavaScript"-Skripts, überprüft sobald man die Eingabe mit der Enter-taste bestätigt. Ausserdem habe ich es so programmiert, dass es die Antwort mit Punkt, wie auch mit Komma akzeptiert. So kann es verhindert werden, dass potenziell richtige Antworten als falsch markiert werden.