

KANTI BADEN

Kanti Koala

Die Lern- und Studienhilfsapp für Schüler:innen der Kantonsschule Baden

Maturitätsarbeit, Kantonsschule Baden
Arbeitsjournal

Erstbetreuer: Michael Schneider
Zweitbewerterin: Julia Smits

Geschrieben von: Aryan Anand (G22b), Simon Haddon (G22b)

Datum: 11. November 2025

Datum: 12.03.2025

Projektstart: Vertrag und Interviewvorbereitung

Gearbeitete Stunden	Je ~3 Lektionen (Simon & Aryan)
----------------------------	---------------------------------

Arbeitsschritte

Vertrag ausgefüllt. Projektplan entworfen. INTERVIEW: Angefangen, Themen und Fragen zu entwerfen (z.T. mit Hilfe von ChatGPT Ideen für Fragen geholt).

Ergebnisse

Erster Projektplan und Vertragsentwurf erstellt. Erste Ideen für Interviewfragen gesammelt.

Begründung und Reflexion

Ideen von ChatGPT sind eigentlich okay, aber wahrscheinlich nicht spezifisch genug.

Beleg

```
....  
Hier sind mögliche Interviewfragen für eine Expertin in den jeweiligen  
Themenbereichen:  
---  
### **Lernverhalten (Lerntimer, Lernmethoden)**  
- Welche Lernmethoden sind wissenschaftlich am effektivsten?  
- Wie kann man herausfinden, welche Lernmethode am besten zu einem  
passt?  
- Welche Rolle spielt ein Lerntimer beim effektiven Lernen, und welche  
Zeitintervalle sind optimal?  
- Welche Fehler machen Lernende häufig beim Selbststudium, und wie  
kann man sie vermeiden?  
- Gibt es bestimmte Techniken, um den Lernstoff langfristig besser zu  
behalten?  
---  
### **Stressmanagement & Pausen**  
- Welche Anzeichen deuten darauf hin, dass man eine Pause braucht?  
- Wie oft und wie lange sollten Lernpausen idealerweise sein?  
- Welche kurzen Entspannungstechniken helfen, Stress schnell  
abzubauen?  
- Wie kann man mit Prüfungsangst oder Lernstress besser umgehen?  
- Gibt es Unterschiede in der Pausengestaltung für verschiedene  
Lerntypen?  
---  
### **Effektive/Schlaue Zeitplanung**  
- Wie plant man seine Lernzeit am effizientesten?  
- Welche Zeitmanagement-Methoden eignen sich besonders für  
Studierende?  
- Wie kann man realistische Lernziele setzen und sich motiviert halten?  
- Was ist der häufigste Fehler bei der Zeitplanung, und wie kann man ihn  
vermeiden?  
- Wie lässt sich Lernen mit anderen Verpflichtungen (Arbeit, Freizeit) gut  
kombinieren?  
---  
### **Tipps für Umfrage entwerfen**  
- Was sind die wichtigsten Faktoren, die eine gute Umfrage ausmachen?  
- Welche Fragenformate (offene, geschlossene, Skalen etc.) eignen sich für  
unterschiedliche Zwecke?  
- Wie kann man sicherstellen, dass eine Umfrage zuverlässige und  
aussagekräftige Daten liefert?  
- Welche häufigen Fehler sollten bei der Formulierung von Umfragefragen  
vermieden werden?  
- Wie viele Fragen sind optimal, um eine hohe Antwortquote zu erhalten?  
---  
Hast du spezielle Aspekte, die du noch ergänzen möchtest? 😊
```

Abbildung 1: Interview Fragen Ideen von ChatGPT

Datum: 19.03.2025

Vertrag, Interviewfragen und Github-Initialisierung

Gearbeitete Stunden	Je ~3 Lektionen (Simon & Aryan)
---------------------	---------------------------------

Arbeitsschritte

Weiter am Vertrag gearbeitet. Interview-Fragen gesammelt und begründet. Eine erste Mail für die PPP-Lehrpersonen entworfen. Lizenz für Webseite gewählt. Github Repository initialisiert. Flask aufgestellt.

Ergebnisse

Vertragsentwurf, Interviewfragen, E-Mail-Draft und Lizenzwahl abgeschlossen. Github Repository mit Flask-Grundgerüst aufgesetzt. Basic Account Management Features sind funktionsfähig.

Begründung und Reflexion

Wir sind gut vorangekommen, mittlerweile noch gut im Zeitplan. Basic Account Management Features waren einfacher aufzustellen, als erwartet.

Beleg

Git Commit SHA: 60391597276b8b42d60f4650989da4aeea664b4f

Datum: 21.03.2025

Theorie und Lagebesprechung

Gearbeitete Stunden	Simon (ohne Stundenangabe)
----------------------------	----------------------------

Arbeitsschritte

Theorie-Dokumente zu Interviews angeschaut, welche von Herr Schneider zur Verfügung gestellt wurden. Mail für Frau Suter / Herr Schmocker ausgearbeitet. Lagebesprechung mit Herr Schneider.

Ergebnisse

Theoretische Grundlagen für Interviews und konkretes Feedback zum Arbeitsvertrag erhalten.

Begründung und Reflexion

Konkretes Feedback erhalten und die theoretische Grundlage für die Interviews erarbeitet.

Beleg

Datum: 26.03.2025

Code und Recherche

Gearbeitete Stunden	Je ~3 Lektionen (Simon & Aryan)
----------------------------	---------------------------------

Arbeitsschritte

Aryan: Code, «Forgot Password» feature, Kalender mit Flask, E-Mail erstellt. Simon: Recherche.

Ergebnisse

«Forgot Password»-Funktion und Flask-Kalender-Grundgerüst begonnen.

Begründung und Reflexion

Gute Fortschritte in der Programmierung und Recherche gemacht.

Beleg

Git Commit SHA: e8767ec76e2a1c2399ba3833db67da7a4bcb6f14

Datum: 28.03.2025

Programmierung

Gearbeitete Stunden	Etwa 90 Minuten (Aryan)
----------------------------	-------------------------

Arbeitsschritte

Programmieren.

Ergebnisse

Fortschritte in der Programmierung erzielt.

Begründung und Reflexion

Beleg

Git Commit SHA: 042001c5cd1d9a716facaa989158b014c4681674

Datum: 02.04.2025

Arbeitsvertrag, Interviewfragebogen und Agenda-Funktionalität

Gearbeitete Stunden	Je ~3 Lektionen (Aryan & Simon)
---------------------	---------------------------------

Arbeitsschritte

Simon: Arbeitsvertrag fast fertig, Interviewfragebogen angefangen (in L^AT_EX / Overleaf).
Aryan: Agenda Events bearbeiten, erstellen, und löschen; Strategie für eine .ical implementation.

Ergebnisse

Arbeitsvertrag fast fertig. Interviewfragebogen in L^AT_EX begonnen. Funktionen zum Bearbeiten, Erstellen und Löschen von Agenda-Events implementiert, sowie eine Strategie für die .ical-Funktionalität entwickelt.

Begründung und Reflexion

Wir haben gemerkt, dass das Umfragedesign nicht im Interview vorkommen muss, da das Internet und die Theoriedokumente bereits genügend gute Antworten liefern. D.h., dass wir da mehr Recherche machen als konkret fragen, was paralleles Arbeiten ermöglicht. Wir haben gemerkt, dass die Zeit schneller vergeht, als wir meinten. Copilot ist nützlich für zeitaufwendige Aufgaben wie Kommentieren und Grundlagen aufbauen.

Beleg

Git Commit SHA: 95e249e0086e3e06af4cc67a92a04f0d497798ff

Datum: 04.04.2025

Bug Fixes und Wiederholbare Events

Gearbeitete Stunden	Aryan: 2h (Aryan & Simon)
---------------------	---------------------------

Arbeitsschritte

Simon: Interviewfragebogen ausgearbeitet, Mail zum Abschicken weiter vorbereitet. Aryan: Bug fix von Account deletion, Logik von wiederholbaren Events.

Ergebnisse

Interviewfragebogen weiter ausgearbeitet und Mail vorbereitet. Bugfix für Account Deletion implementiert. Logik für wiederholbare Events begonnen.

Begründung und Reflexion

SQL hat "cascade delete", welches sehr nützlich ist um zwei Datenbanken zu verbinden. Der Bug fix lief viel besser als erwartet.

Beleg

Git Commit SHA: 70ab566b77bbf63e572c50e7c2d5e4a75772e39a

Datum: 06.04.2025

Repeatable Events Implementierung

Gearbeitete Stunden	2h (Aryan)
---------------------	------------

Arbeitsschritte

Repeatable Events (ausser löschen) implementiert. Europäisches Datum Format implementiert. Anderer View von Agenda (Monat view) implementiert. Implementieren von repeatable Events Logik mithilfe von ChatGPT.

Ergebnisse

Repeatable Events (ausser Löschen), europäisches Datumsformat und Monatsansicht der Agenda implementiert.

Begründung und Reflexion

Ich habe gelernt, wie Fullcalendar extra Infos speichert, auch die ‘datetime’/‘dateutil’-Logik für repeatable events (wurde primär von Copilot gemacht).

Beleg

Git Commit SHA: 9781b20631258235f76e13fc13b43abad8bc4c01

Datum: 08.04.2025

Beginn des schriftlichen Kommentars

Gearbeitete Stunden | 1.5h (Aryan)

Arbeitsschritte

Fing an, den schriftlichen Kommentar zu schreiben.

Ergebnisse

Der schriftliche Kommentar wurde begonnen.

Begründung und Reflexion

Lief viel besser als erwartet (kein chatGPT!). Ich weiss jedoch nicht, wo ich Quellen angeben muss.

Beleg

Abbildung 2: Screenshot von Overleaf

Datum: 10.04.2025

Bericht und .ical Feature

Gearbeitete Stunden	2.5h (Aryan)
---------------------	--------------

Arbeitsschritte

Alles im Bericht, das bisher programmiert wurde, dokumentiert. .ical import feature implementiert.

Ergebnisse

Der Bericht wurde um die bisherige Programmierung ergänzt. Das .ical Import Feature ist funktionsfähig.

Begründung und Reflexion

Lief alles sehr gut, das Schreiben vom Bericht ist schneller als erwartet.

Beleg

Git Commit SHA: db7c0375762d1c685b0fdecc6e8aabbf5a6193cb

id	user_id	Titel	Start	End	Farbe	Prio
1	1	Party	2025-04-08T00:00:00	2025-04-08T01:00:00	#ff0000	2
2	1	Arztermin	2025-11-10T07:00:00	2025-11-10T08:00:00	#004040	1
3	1	Arztermin	2025-12-10T07:00:00	2025-11-10T08:00:00	#004040	1

Tabelle 3.2: Events Datenbank

3.2 Features

Zunächst werden alle Entscheidungen über die Features erklärt. Natürlich werden die Features auch erklärt.

3.2.1 Datenbank

Da es sich um eine Webanwendung handelt, können nicht alle Informationen des Benutzers lokal gespeichert werden. Das bedeutet erstens, dass alle Informationen extern auf einem Server gespeichert werden müssen. Zweitens müssen jetzt natürlich die Informationen jedes Nutzers gespeichert werden.

Abbildung 3: Screenshot vom Bericht

Datum: 13.04.2025

Umfrage, Server und Prioritäten

Gearbeitete Stunden	Aryan: 0.5h (Aryan & Simon)
---------------------	-----------------------------

Arbeitsschritte

Simon: Arbeit an der Umfrage (via Microsoft Forms). Aryan: Überlegung vom Server, Priorität von Events implementiert.

Ergebnisse

Arbeit an der Umfrage begonnen. Gedanken zur Serverimplementierung gemacht. Priorität von Events implementiert.

Begründung und Reflexion

Der Server wird vielleicht schwer zu implementieren und kann Kosten verursachen.

Beleg

Git Commit SHA: daabbd930eefc0c6886b806d0635ed4bf2c978946

Datum: 14.04.2025

Umfrage und Farbentheorie

Gearbeitete Stunden	2 Stunden (Simon)
---------------------	-------------------

Arbeitsschritte

Weitere Arbeit an der Umfrage - Layout, Fragen, Technisches. Farbentheorie für das Umfragedesign recherchiert.

Ergebnisse

Die Umfrage ist sehr weit fortgeschritten. Farbentheorie-Recherche für das Design durchgeführt.

Begründung und Reflexion

Beleg

Datum: 15.04.2025

Logo-Skizzen

Gearbeitete Stunden	Ohne Stundenangabe (Simon)
---------------------	----------------------------

Arbeitsschritte

Erste Arbeit am Logo, erste Skizzen und Überlegungen gemacht.

Ergebnisse

Erste Skizzen und Überlegungen zum Logo-Design erstellt.

Begründung und Reflexion

Beleg

Datum: 21.04.2025 - 24.04.2025

Recherche Lerntheorie

Gearbeitete Stunden	~5 Stunden (Simon)
---------------------	--------------------

Arbeitsschritte

Bücher über Lerntheorie vor den Interviews ausgeliehen (Auf Empfehlung von Herr Schmucker) und gelesen. Wichtigste Punkte daraus notiert.

Ergebnisse

Wichtige Erkenntnisse aus der Buchrecherche zur Lerntheorie gewonnen.

Begründung und Reflexion

Das Ausleihen ging sehr einfach, hätten wir vielleicht schon vorher machen sollen.

Beleg

Datum: 24.04.2025

Erstes Interview

Gearbeitete Stunden	Etwa $1 \frac{1}{4}$ Stunden (Simon & Aryan)
----------------------------	--

Arbeitsschritte

Erstes Interview durchgeführt, mit Frau Suter, sehr positiv verlaufen.

Ergebnisse

Das erste Interview mit Frau Suter wurde erfolgreich abgeschlossen.

Begründung und Reflexion

Beleg

Datum: 30.04.2025

Recherche Daily Tipps

Gearbeitete Stunden	0.5h (Aryan)
----------------------------	--------------

Arbeitsschritte

Ein bisschen für Daily Tipps recherchiert.

Ergebnisse

Recherche für Daily Tipps begonnen.

Begründung und Reflexion

Im MA-Archiv gibt es gute Arbeiten, aber es ist schwierig daraus Tipps zu finden.

Beleg

The screenshot shows a search results page for 'Maturitätsarbeiten' (dissertations) from the year 2023. There are two entries listed:

Jahr	Titel	Untertitel	Verfasser
2023	Hitzeproblematik an der KanU Baden	Grüne Massnahmen zur Kühlung von Gebäuden und Umgebung	Charles I. Cyril Gis
2023	Gedächtnislücken: Verloren im Nebel des Vergessens	Ein Magazin zum Thema würdevolles Leben mit Demenz	Sina Stre

Abbildung 4: MA-Archiv Recherche

Datum: 07.05.2025

Programmierung und Recherche

Gearbeitete Stunden	Je ~3 Lektionen (Simon & Aryan)
----------------------------	---------------------------------

Arbeitsschritte

Simon: weitere Bücherrecherche, Erkenntnisse notiert. Aryan: Forgot password implementiert (ohne Testing), repeatable events löschen.

Ergebnisse

Bücherrecherche fortgesetzt. «Forgot password»-Funktion implementiert. Logik zum Löschen von wiederholbaren Events implementiert.

Begründung und Reflexion

Die Logik für «Forgot Password» war viel komplexer als gedacht, jedoch die für «repeatable events» viel einfacher.

Beleg

Git Commit SHA: d951c9dc237e70be95b8eec2594d8bdf9b9045df

Datum: 08.05.2025

Zweites Interview

Gearbeitete Stunden	1 Stunde (Simon & Aryan)
---------------------	--------------------------

Arbeitsschritte

Zweites Interview - jetzt mit Herr Schmocker - durchgeführt.

Ergebnisse

Das zweite Interview mit Herr Schmocker wurde erfolgreich durchgeführt.

Begründung und Reflexion

Die Interviews auf Mundart durchzuführen war ein Fehler. ABER wir haben sowohl von Frau Suter wie auch Herr Schmocker sehr gutes Feedback erhalten, u.a. auch auf unsere Professionalität → Das ist gut.

Beleg

Datum: 09.05.2025

Umfrage, Testing und Daily Tipps

Gearbeitete Stunden	3h (Simon & Aryan)
---------------------	--------------------

Arbeitsschritte

Simon: Umfrage-Feedback von Herr Schmocker ergänzt, Umfrage überarbeitet. Bis dahin: Auch noch mehr Bücherrecherche durchgeführt. Aryan: Testing und fixing von Forgot password, Daily tips template.

Ergebnisse

Umfrage überarbeitet, Bücherrecherche abgeschlossen. «Forgot password»-Funktion getestet und gefixt. Daily Tipps Template erstellt.

Begründung und Reflexion

Lief alles perfekt.

Beleg

Git Commit SHA: ab6a2237a50f63ec74682e17c2e43b0b5aa40dbc

Datum: 14.05.2025

Umfrage Testläufe und Serververbindung

Gearbeitete Stunden	90 min (Aryan & Simon)
----------------------------	------------------------

Arbeitsschritte

Simon: Umfrage nochmals überarbeitet, Klassenkameraden um erste Testläufe gefragt, um dies «praktisch» zu testen. Aryan: Probierte Serververbindung, aber nur Security stuff geschafft.

Ergebnisse

Umfrage überarbeitet und erste Testläufe mit Klassenkameraden gestartet. Erste Schritte zur Serververbindung (Security) unternommen.

Begründung und Reflexion

Obwohl der gesamte Recherche-Prozess länger gebraucht hatte als gedacht, haben wir gute Resultate erzielt. In der Zukunft sollten wir aber mehr Zeit für Recherche einplanen. Serververbindung ist viel schwieriger als erwartet, aber trotzdem wichtiges Security Zeugs gemacht.

Beleg

Git Commit SHA: 03a2f7e4cdf8ddf5cf17f9719de87a87683c4e3f

Datum: 16.05.2025

Server-Implementierung

Gearbeitete Stunden	2h (Aryan)
----------------------------	------------

Arbeitsschritte

Immernoch Server am versuchen.

Ergebnisse

Fortschritte bei der Serverimplementierung.

Begründung und Reflexion

Noch nicht funktioniert, aber bin sehr nah an einer Lösung.

Beleg

Git Commit SHA: bdc9fedc274a2b7a69f3aa0b61e43fd3df38ad91

Datum: 18.05.2025

Serververbindung und Quellenformatierung

Gearbeitete Stunden	2.5h (Aryan)
----------------------------	--------------

Arbeitsschritte

Endlich Serververbindung implementiert. Quellen für das schriftliche Kommentar formatiert (\LaTeX).

Ergebnisse

Funktionierende Serververbindung implementiert. Quellen für den Bericht in \LaTeX formatiert.

Begründung und Reflexion

Gut, dass es funktionierte.

Beleg

Git Commit SHA: 5d67a4aa875793cddb767b5541634ba29c874bbb

3.3 Quellen

ChatGPT (Version 4 Turbo): «erstelle fragen für eine expertin in den jeweiligen fächern: [...]», 12.03.2025. Antwort als Inspiration verwendet.

ChatGPT (Version 4 Turbo): «Create a basic Flask authentication system with a home page [...]», 19.03.2025. Antwort als Basis übernommen.

ChatGPT (Version 4o): «create the css for the app», 28.03.2025. Antwort ganz übernommen.

ChatGPT (Version 4o): «add following functions to the agenda: [...]», 02.04.2025. Antwort als Basis übernommen.

ChatGPT (Version 4o): «comment the entire main.py, and agenda.html [...]», 02.04.2025. Antwort ganz übernommen.

ChatGPT (Version 4o): «make sure the date matches the event being updated [...]», 06.04.2025. Antwort ganz übernommen.

Abbildung 5: Quellenformatierung in Overleaf

Datum: 20.05.2025

Umfrage-Feedback-Verarbeitung

Gearbeitete Stunden	30 min. (Simon)
---------------------	-----------------

Arbeitsschritte

Weiteres Feedback von Frau Suter ergänzt/umgestaltet.

Ergebnisse

Umfrage nach Feedback von Klassenkameraden und Frau Suter umgestaltet.

Begründung und Reflexion

Leider haben wir von unseren Klassenkameraden nur 3 Antworten bekommen, aber trotzdem wertvolles Feedback. Auswertung des Feedbacks unserer Klassenkameraden hat einiges gezeigt, und wir sind hauptsächlich mit den Resultaten zufrieden, wenn auch sie nicht immer die tiefgründigsten Antworten gegeben haben, weswegen wir nun versucht haben, dies ein wenig mit Umformulierungen entgegenzuwirken.

Beleg

Datum: 21.05.2025

Umfrage-Abschluss

Gearbeitete Stunden	1h (Simon)
---------------------	------------

Arbeitsschritte

Finale Änderungen an der Umfrage gemacht, an Frau Hoffmann geschickt.

Ergebnisse

Die finalen Änderungen an der Umfrage wurden vorgenommen und sie wurde zur Freigabe geschickt.

Begründung und Reflexion

Die Arbeit an der Umfrage & Recherche hat viel länger gedauert, als erhofft / zuerst angenommen.

Beleg

Datum: 22.05.2025

Logo-Design

Gearbeitete Stunden	Ohne Stundenangabe (Simon)
---------------------	----------------------------

Arbeitsschritte

Weitere Arbeit am Logo, von Skizzen weitergearbeitet und angefangen, erste Versionen auszuarbeiten.

Ergebnisse

Erste Versionen des Logos basierend auf Skizzen ausgearbeitet.

Begründung und Reflexion

Auseinandersetzung mit «Was macht ein gutes Logo aus», wir haben, glaube ich, noch keine endgültige Version getroffen.

Beleg

Datum: 27.05.2025

Umfrage-Versand

Gearbeitete Stunden	Ohne Stundenangabe (Simon)
---------------------	----------------------------

Arbeitsschritte

Nach letztem Feedback von Frau Hoffmann wurde die Umfrage (ENDLICH) losgeschickt.

Ergebnisse

Die Umfrage wurde nach Freigabe versandt.

Begründung und Reflexion

Beleg

Datum: 28.05.2025 - 04.06.2025

Interviews Transkribieren

Gearbeitete Stunden	Ca. 4 Stunden (Simon)
----------------------------	-----------------------

Arbeitsschritte

Interviews werden transkribiert und direkt auf Hochdeutsch übersetzt. Ebenso werden, so gut wie möglich, sprachliche Aussetzer («ähm», bspw.) entfernt, sollte aber sonst so getreu wie möglich bleiben.

Ergebnisse

Transkription und Übersetzung der Interviews ins Hochdeutsche begonnen.

Begründung und Reflexion

SEHR aufwendig, in der Zukunft sollten die Interviews auf Hochdeutsch und nicht Mundart durchgeführt werden, da dies das Transkribieren erschwert, da digitale Tools nicht gut funktionieren.

Beleg

Datum: 04.06.2025 - 10.06.2025

Interviews Transkribieren

Gearbeitete Stunden	Ca. 9 Stunden (Simon)
----------------------------	-----------------------

Arbeitsschritte

Beide Interviews fertig transkribiert - insgesamt ca. 13 Stunden für die je ~1-stündigen Interviews.

Ergebnisse

Beide Interviews fertig transkribiert.

Begründung und Reflexion

Die Transkription wird aber definitiv sehr nützlich sein, um sowohl direkte Zitierungen wie um auch anderes (Bspw. für unsere «Daily Tipps») daraus zu nehmen.

Beleg

Datum: 11.06.2025

Arbeitsjournal-Übertragung und Umfrage-Auswertung

Gearbeitete Stunden	Ohne Stundenangabe (Simon & Aryan)
----------------------------	------------------------------------

Arbeitsschritte

Arbeitsjournal erstmals auf Word übertragen & ausgefüllt, finale Änderungen an Dokumenten. Umfrageresultate angefangen, auszuwerten in Excel.

Ergebnisse

Arbeitsjournal-Übertragung und finale Dokumentenänderungen abgeschlossen. Auswertung der 83 Umfrageantworten in Excel begonnen.

Begründung und Reflexion

Wir haben 83 Antworten erhalten auf die Umfrage, was viel positiver ist, als wir erwartet hätten. Aber: Wenn man es auf die einzelnen Stufen aufteilt, ist es immer noch nicht so viel.

Beleg

1. Arbeitsjournal (Kurzform)			
Wie lange	Wer	Was	Reflexion
12.03 Je ~3 Lektionen	Simon & Aryan	Vertrag ausgefüllt, Projektplan entworfen, INTERVIEW: Angefangen, Themen & Fragen zu entwerfen (z.T. mit Hilfe von ChatGPT Ideen für Fragen geholt)	Ideen von ChatGPT sind eigentlich ok, aber wahrscheinlich nicht spezifisch genug.
19.03 Je ~3 Lektionen	Simon & Aryan	Weiter am Vertrag gearbeitet, Interview-Fragen gesammelt und begründet, eine erste Mail für die PPP-Lehrpersonen entworfen, Lizenz für Webseite gewählt: Github	Wir sind gut vorangekommen, mittlerweile noch gut im Zeitplan. Basic Account Management Features waren einfacher aufzustellen, als erwartet.

Abbildung 6: Screenshot des Arbeitsjournals in Word

Datum: 16.06.2025 - 17.06.2025

Vorbereitung und Design der PowerPoint-Präsentation

Gearbeitete Stunden	Ca. 3 Stunden (Simon)
---------------------	-----------------------

Arbeitsschritte

Design der PowerPoint-Präsentation ausgearbeitet (Farbschema, Layout und Design-Regeln). Daten von Umfrage weiter ausgewertet und visuell dargestellt (Pie-Charts). Farbschema: Helle, leicht nicht saturierte Farbtöne gewählt (Weisser Hintergrund, (dunkel)grauer Text, türkise Flächen, Blau-Schema für Graphen). Layout-Regeln: Möglichst einheitlich zwischen slides. Titelseite: «KantiKoala» gross und fett, türkise/blaue Bänder, Name und Klasse. Reguläre Seiten: Titel links vom Strich, Inhalt möglichst kurz gefasst, Titel hochgesetzt, Erkenntnisse unter Titel. Datenauswertung: Graphen so weit wie möglich, um prozentuelle Auslegung darzustellen (Bspw. ob gewisse Stressoren zelteten). Bar-Graphen für einfache Nummern-Vergleiche.

Ergebnisse

Ein vollständiges Designkonzept (Farb- und Layout-Schema) für die Präsentation ist erstellt. Die Umfragedaten wurden weiter ausgewertet und für die visuelle Darstellung (Pie-Charts, Bar-Graphen) vorbereitet. Die Struktur der Titelseite und der regulären Seiten ist definiert.

Begründung und Reflexion

Das Design ist auf eine einfache, helle und visuell ansprechende Darstellung ausgerichtet.

Beleg

Datum: 13.08.2025

Interview-Analyse und Algorithmus-Grundlagen

Gearbeitete Stunden	Ca. 3 Stunden (Simon) zusätzliche Zeit für Aryan & Simon für Algorithmus
---------------------	---

Arbeitsschritte

Simon: Zentrale Aussagen der Interviews mit Herr Schmocker & Frau Suter auffassen. Erkenntnisse werden nach Fragen geordnet, und auch generelle Tipps/Empfehlungen zum Lernen und für die Applikation gesammelt. Dokument erstellt & Layout. Erste Erkenntnisse gesammelt in Lerntechniken & Lernmethoden. Aryan & Simon: Algorithmus-Gedanken für die Planung ('wichtig' und 'advanced').

Ergebnisse

Simon: Dokument zur Interview-Analyse erstellt und erste Erkenntnisse aus den Interviews in Lerntechniken und -methoden gesammelt und geordnet. Aryan & Simon: Grundlegende Anforderungen für den Planungsalgorithmus definiert (Lernstoff gut ausbreiten, gute Zeiten vorschlagen, Zeitplan nicht überfüllen, Wochenenden depriorisieren, Prioritäten setzen).

Begründung und Reflexion

Der Fokus liegt auf der Umsetzung der theoretischen Erkenntnisse aus den Interviews in konkrete Empfehlungen für die Web-Applikation. Die Algorithmus-Gedanken stellen die Basis für die Zeitplanungsfunktionalität dar.

Beleg

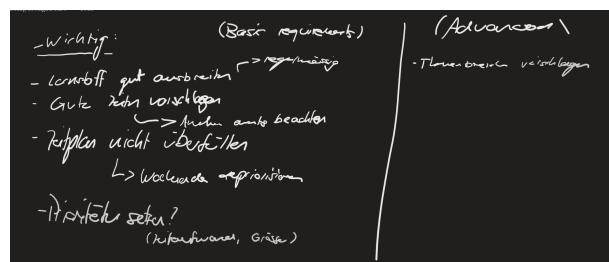


Abbildung 7: Algorithmus-Gedanken auf einem Whiteboard

Datum: 14.08.2025

Interview-Analyse Herr Schmocker

Gearbeitete Stunden	Ca. 2h (Simon)
----------------------------	----------------

Arbeitsschritte

Erkenntnisse von Herr Schmocker auffassen, wenn möglich (nahezu) fertig.

Ergebnisse

Einige Fragen vollständig bearbeitet. Viele Tipps zur Lernapp ergänzt.

Begründung und Reflexion

Das Ziel, die Erkenntnisse von Herrn Schmocker nahezu fertig aufzufassen, wurde gut erreicht, indem viele Tipps ergänzt und Fragen bearbeitet wurden.

Beleg

Datum: 16.08.2025

Interview-Analyse Herr Schmocker fortgesetzt

Gearbeitete Stunden	Ca. 1h (Simon)
----------------------------	----------------

Arbeitsschritte

Weiterhin Erkenntnisse von Herr Schmocker auffassen.

Ergebnisse

Weiter an Herrn Schmockers Kommentaren gearbeitet.

Begründung und Reflexion

Die Arbeit an den Erkenntnissen aus dem Interview mit Herrn Schmocker wurde fortgesetzt.

Beleg

Datum: 18.08.2025

Interview-Analyse abgeschlossen

Gearbeitete Stunden	Ca. 1.5h (Simon)
----------------------------	------------------

Arbeitsschritte

Herr Schmockers Erkenntnisse fertig bearbeiten. Mit den Erkenntnissen von Frau Suter anfangen.

Ergebnisse

Die Analyse der Erkenntnisse aus dem Interview mit Herrn Schmocker ist fertiggestellt. Die Aufarbeitung der Erkenntnisse von Frau Suter wurde begonnen.

Begründung und Reflexion

Das Hauptziel, die Erkenntnisse von Herrn Schmocker fertigzustellen, wurde erreicht. Die Arbeit an Frau Suters Interview-Daten konnte planmäßig begonnen werden.

Beleg

Datum: 20.08.2025

Implementierung von Ganztags-Events und Notenorganisation

Gearbeitete Stunden	3h (Aryan)
----------------------------	------------

Arbeitsschritte

Implementierung der Äll day/multi day Event-Funktionalität im Kalender. Einen Anfang für die Notenorganisation machen.

Ergebnisse

Die Funktionalität für ganztägige und mehrtägige Events ('All day/multi day') wurde implementiert. Ein Grundstein für die Notenorganisation wurde gelegt.

Begründung und Reflexion

Ich musste ein bisschen mehr als erwartet mit KI arbeiten, weil ich mich nicht so gut in JavaScript auskenne. Aber es lief trotzdem gut.

Beleg

Git Commit SHA: b7a8e2d2ea1e4f96ffa8c9cad6fb89e8876cba27

Datum: 28.08.2025

Weiterarbeit an der Notenorganisation

Gearbeitete Stunden	1.5h (Aryan)
----------------------------	--------------

Arbeitsschritte

Notenorganisation weiterbearbeiten und überlegen, welche weiteren Funktionen dort implementiert werden sollen.

Ergebnisse

Die Notenorganisation ist funktional im gewünschten Umfang implementiert.

Begründung und Reflexion

Die Hauptfunktionalität der Notenorganisation ist erreicht, es muss jedoch noch entschieden werden, welche optionalen Features hinzugefügt werden. Das vollständige Testing der Funktion steht noch aus.

Beleg

Git Commit SHA: 0280f3217c764a679fb8340fe647d18c4ca7d902

Datum: 02.09.2025

Interview-Analyse Frau Suter fortgesetzt

Gearbeitete Stunden	Ca. 2.5h (Simon)
----------------------------	------------------

Arbeitsschritte

Weiter an Frau Suters Erkenntnissen arbeiten, um die zentralen Aussagen aus dem Interview zu erfassen und in Empfehlungen für die Applikation umzuwandeln.

Ergebnisse

Mehr Erkenntnisse aus dem Interview mit Frau Suter gesammelt und für die Applikation aufbereitet.

Begründung und Reflexion

Die Aufarbeitung der Interview-Erkenntnisse schreitet gut voran und liefert wertvolle Informationen für die App-Funktionalität.

Beleg

Datum: 04.09.2025

Interview-Analyse Frau Suter abgeschlossen

Gearbeitete Stunden	Ca. 1.5h (Simon)
----------------------------	------------------

Arbeitsschritte

Weiter an Frau Suters Erkenntnissen arbeiten. Sektionen "Lerntechniken", "Lernmethoden" und Teile von "Pausenmanagement" fertigstellen. Nebendran: Interviewdokument schöner formatieren.

Ergebnisse

Die Abschnitte zu Lerntechniken und Lernmethoden sowie die ersten beiden Unterabschnitte von Pausenmanagement sind fertiggestellt. Das Interviewdokument wurde zusätzlich optisch aufbereitet.

Begründung und Reflexion

Die Analyse der Erkenntnisse von Frau Suter wurde weitgehend abgeschlossen, und die Formatierung des Interviewdokuments verbessert die Lesbarkeit.

Beleg

Datum: 09.09.2025

Implementierung Pomodoro-Timer und Algorithmus-Grundlagen

Gearbeitete Stunden	1.5h (Aryan)
----------------------------	--------------

Arbeitsschritte

Implementierung des Lerntimers und Weiterentwicklung der Algorithmus-Gedanken. Für den Pomodoro-Timer wurde ein Grundgerüst von GPT geholt. Weiterhin wurden Algorithmus-Überlegungen gemacht, basierend auf folgenden Input-Daten: Agenda, separater Prüfungsplan (aus Agenda extrahieren), maximale Lerntage (7, extrem: 14). Die Priorität soll der Prüfungs-Lernzeit entsprechen (z.B. hoch heisst 10 Stunden). Pro Tag sollen alle Aktivitäten addiert werden, um die verbleibende Zeit für Lernaktivitäten zu bestimmen ($24-10 = \text{Schlaf plus Essen}$). Dann soll durch alle Tage vor der Prüfung gegangen werden. Wenn genug Zeit, einfach durchschnittliche Lernzeit pro Tag subtrahieren. Sonst die ganze Zeit vom Vortag subtrahieren. Wenn der Schluss innerhalb von 1h der Estimation ist, ist es ok, sonst muss man 2 Wochen vorher anfangen. Der Algorithmus soll jedes Mal, wenn etwas geändert wird, von heute nach vorne schauen.

Ergebnisse

Der Pomodoro-Timer ist implementiert (nach Korrektur des GPT-Grundgerüsts). Der Algorithmus für die Prüfungsplanung ist theoretisch ausgereift und bereit zur Implementierung.

Begründung und Reflexion

GPT gab zwar ein gutes Grundgerüst für den Pomodoro-Timer, welches aber noch geflickt werden musste. Der Algorithmus sieht theoretisch gut aus und kann nun implementiert werden.

Beleg

Git Commit SHA: 8d4697660abb1785c911464087a7dca260afb417

Datum: 10.09.2025

Algorithmus-Design und Prioritätensetzung

Gearbeitete Stunden	3h (Aryan)
---------------------	------------

Arbeitsschritte

Berichtserweiterungen, Algorithmus-Implementierung und Prioritätensetzung. Der Algorithmus wurde weiter überarbeitet: Die Prüfungsriorisierung soll 4 Fälle umfassen (Sehr wichtig & viel: 5-7 Tage, 2h pro Tag; Wichtig & guter Stoff: 5-7 Tage, 1h pro Tag; Nicht so wichtig: 3-5 Tage, 0.5-1h pro Tag; Unwichtig & fast kein Stoff: 1-2 Tage, 0.5-1h pro Tag). Grundsätzlich sollen 7 Tage nicht überschritten werden (maximal 2 Wochen im Extremfall). Pro Tag ist ein Maximum von 3h Lernzeit akkumuliert. Funktionsweise: Rückwärts von der Prüfung zurückgehen und Zeit finden. Tags sollen implementiert werden (Schule,

Freizeit, Lernzeit, Termin, ...). Verbleibende Zeit wird zu einer Variablen addiert, wenn man nicht viel Zeit hat. Ein anderer Schüler wurde nach Input gefragt.

Ergebnisse

Ein Draft des Algorithmus liegt vor. Weitere Algorithmus-Gedanken und eine detaillierte Priorisierungsstruktur für Prüfungen wurden entwickelt. Input von einem anderen Schüler wurde eingeholt. Die Implementierung von Bericht und Algorithmus selbst, sowie die tatsächliche Prioritätensetzung (im Code) wurden noch nicht erreicht.

Begründung und Reflexion

Beim Implementieren fiel auf, dass die benötigte Lernzeit für verschiedene Prüfungslevel unklar ist. Eine ganze Umfrage nur dafür scheint zu viel. Der Algorithmus muss noch finalisiert werden.

Beleg

Git Commit SHA: 65209c027b4de457c2b8aadc1e39df577180a121

Datum: 17.09.2025

Interview-Auswertung: Pausen- und Zeitmanagement

Gearbeitete Stunden	Ca. 1h (Simon)
---------------------	----------------

Arbeitsschritte

Weitere Arbeit an der Auswertung des Interviews von Frau Suter mit dem Ziel, die Abschnitte zu Pausenmanagement und Zeitmanagement fertigzustellen.

Ergebnisse

Die Abschnitte Pausenmanagement und Zeitmanagement sind grösstenteils fertiggestellt, womit die Auswertung des Interviews fast abgeschlossen ist.

Begründung und Reflexion

Die Analyse ist nun nahezu fertig, was die Grundlage für die nächsten Schritte in der Umsetzung bildet.

Beleg

Datum: 24.09.2025

Fertigstellung Interview-Analyse und Strukturierung der App-Empfehlungen

Gearbeitete Stunden	Ca. 1.5h (Simon)
----------------------------	------------------

Arbeitsschritte

Fertigstellung der Analyse von Frau Suters Aussagen. Anfang an allgemeinen, konkreten Empfehlungen für die Web-Applikation. Die Empfehlungen werden nach Kategorien geordnet (A: Daily Tipps, B: Agenda/Algorithmus, C: Pomodoro-Timer, D: Verschiedenes) und erhalten zur einfachen Referenz einen Buchstaben und eine Zahl.

Ergebnisse

Die Interview-Analyse ist abgeschlossen und die Struktur für die konkreten App-Empfehlungen (geordnet und referenzierbar) ist erstellt.

Begründung und Reflexion

Die Interviews gaben viele nützliche Informationen, welche besonders für die «Daily Tipps» relevant sind. Wir haben auch persönlich viel davon gelernt.

Beleg

Datum: 25.09.2025

Abschluss der Interview-Auswertung und Berichtergänzung

Gearbeitete Stunden	Ca. 3h (Simon: 2.5h, Aryan: 0.5h)
----------------------------	-----------------------------------

Arbeitsschritte

Simon: Fertigstellung der Auswertung, indem die konkreten Empfehlungen fertiggestellt wurden. Aryan: Ergänzung des Berichts.

Ergebnisse

Das Dokument mit den konkreten Empfehlungen ist abgeschlossen und fertig formatiert. Die Interview-Auswertung ist somit komplett und für zukünftige Referenz fertiggestellt.

Begründung und Reflexion

Die Interviews gaben viel Material für die Daily Tipps, aber auch Nützliches für den Algorithmus und den Pomodoro-Timer. Das Dokument ist abgeschlossen und formatiert, somit kann die Arbeit an der Umfrage-Analyse richtig anfangen. Man kann auch viel daraus persönlich lernen.

Beleg

Datum: 26.09.2025

Beginn der Umfrage-Auswertung

Gearbeitete Stunden	Ca. 1h (Simon)
---------------------	----------------

Arbeitsschritte

Dokument zur Auswertung der Umfrage erstellen und einrichten. Die ersten Schlüsse und Daten aus der Zeit vor den Sommerferien wurden erneut gesichtet.

Ergebnisse

Das Auswertungsdokument wurde aufgestellt und die Excel-Datei mit den Rohdaten aus Microsoft Forms wurde bearbeitet.

Begründung und Reflexion

Die Arbeit an der Umfrage-Auswertung wurde begonnen und die notwendigen Daten und Strukturen dafür vorbereitet.

Beleg

Datum: 01.10.2025

Vorarbeit für die Algorithmus-Implementierung

Gearbeitete Stunden	5h (Aryan)
---------------------	------------

Arbeitsschritte

Kommentare im Code hinzugefügt und den Code optisch aufbereitet (Verschönerung, auch mit black). Die Logik für die Priorität von Events wurde überarbeitet und implementiert:

Rot (Sehr wichtig), Orange (Wichtig, braucht aber noch etwas), Grün (Relativ unwichtig), Farbe frei wählbar (Keine Prüfung). Die Farben sind vom Nutzer wählbar. Einstellungen ('Settings') und ein detaillierter Pseudo-Code für den Algorithmus wurden erstellt.

Ergebnisse

Der Code wurde verschönert und kommentiert. Die Logik für die Event-Priorität ist implementiert. Detaillierte Settings und der Pseudo-Code für den Lern-Algorithmus sind fertiggestellt.

Begründung und Reflexion

Die Code-Verschönerung und die Prioritäts-Logik liefen gut. Der eigentliche Algorithmus und die Notenorganisation wurden noch nicht implementiert, aber die Vorbereitung dazu ist abgeschlossen. Gelernt wurde nicht viel Neues, es war primär eine Anwendung von Flask wie gewohnt.

Beleg

Git Commit SHA: 428e45f39b890086443a2b707e4ea9c44757f71c

Datum: 02.10.2025

Algorithmus-Implementierung (Codierung)

Gearbeitete Stunden	4h (Aryan)
---------------------	------------

Arbeitsschritte

Weiterarbeit am Algorithmus mit dem Ziel, den Pseudo-Code in tatsächlichen Python-Code zu übersetzen.

Ergebnisse

Der Algorithmus wurde codiert, ist aber noch nicht implementiert (d.h. er existiert im Code, ist aber noch ohne Nutzung). Der Algorithmus konnte erfolgreich von Pseudo-Code nach Python umgewandelt werden.

Begründung und Reflexion

Die Umwandlung des Algorithmus von Pseudo-Code nach Python verlief gut. Für das nächste Mal ist das Testen und die eigentliche, funktionierende Implementierung des Algorithmus geplant.

Beleg

Datum: 03.10.2025

Implementierung und Debugging des Lern-Algorithmus

Gearbeitete Stunden	4h (Aryan)
---------------------	------------

Arbeitsschritte

Der Algorithmus wurde implementiert. Es wurden Helper-Funktionen für den Algorithmus erstellt. Außerdem kann der User jetzt frei Prioritäten hinzufügen und löschen.

Ergebnisse

Der Lern-Algorithmus ist implementiert. Der User kann Prioritäten für Lern-Events festlegen und diese nach Bedarf anpassen. Settings sind jetzt in einer separaten Datenbank für Übersichtlichkeit.

Begründung und Reflexion

Die Implementierung des Algorithmus verlief gut, jedoch traten einige Bugs auf, die noch behoben werden müssen.

Beleg

Git Commit SHA: 4985619796ae89945db1d4aa9deecde6e1936fa5

Datum: 04.10.2025

Test und Feinabstimmung des Lern-Algorithmus

Gearbeitete Stunden	3h (Aryan)
---------------------	------------

Arbeitsschritte

Der Algorithmus wurde weiter getestet und angepasst. Die Logik, wie der Algorithmus die Zeit findet, musste korrigiert werden.

Ergebnisse

Der Algorithmus ist nun funktionstüchtig und findet freie Zeitblöcke korrekt, um Lern-Events einzutragen.

Begründung und Reflexion

Der Algorithmus funktioniert jetzt, nachdem es mit den Test-Cases einige Probleme gab. Die Logik, wie freie Zeit gefunden wird, musste angepasst werden.

Beleg

Git Commit SHA: 5b509cf3f6317513a5c5d21ff45ede8edc17b627

Datum: 05.10.2025

Lokales L^AT_EX-Setup und Berichtsstart

Gearbeitete Stunden	4h (Aryan)
---------------------	------------

Arbeitsschritte

Installation von **TeXLive** auf dem lokalen Rechner gestartet. Weitere Ergänzungen vom Bericht. Versuch der Code-Verschönerung (Kommentare, Lesbarkeit).

Ergebnisse

Installation von TeXLive initiiert. Wenige Ergänzungen am Bericht geschafft, das Quellenverzeichnis ist nicht so einfach. Code-Verschönerung nicht erreicht.

Begründung und Reflexion

Die Installation von TeXLive (L^AT_EX) war sehr zeitaufwendig ($\sim 1.5\text{h}$) und konnte wegen der langen Zeit noch nicht mit Visual Studio Code aufgestellt werden. Das Quellenverzeichnis erscheint schwierig.

Beleg

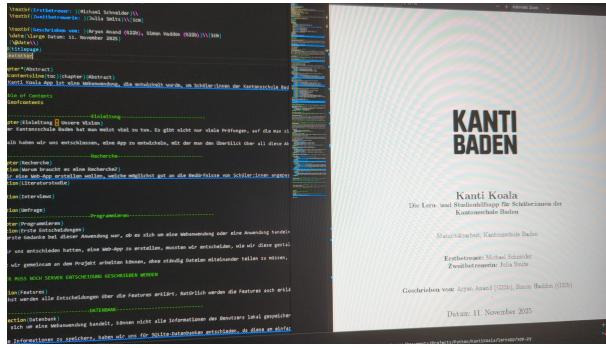


Abbildung 8: TeXLive in Visual Studio Code

Datum: 06.10.2025

Implementierung der Notenorganisation und Umfrage-Auswertung

Gearbeitete Stunden	Ca. 4.5h (Aryan: 3h, Simon: 1.5h)
---------------------	-----------------------------------

Arbeitsschritte

Aryan: Abschluss der Notenorganisation. Der Code wurde verschönert mithilfe KI, und am Bericht wurde weitergeschrieben. Simon: Die Umfrage-Auswertung wurde fortgesetzt, mit Fokus auf der Ausarbeitung des Abschnitts Lernmethoden.

Ergebnisse

Aryan: Die Notenorganisation ist nun vollständig implementiert. Simon: Der Abschnitt zur Auswertung der Lernmethoden aus der Umfrage wurde fertiggestellt.

Begründung und Reflexion

Aryan: Die Programmierung lief besser als erwartet. Simon: Die Umfrage-Resultate sind sehr nützlich, müssen aber noch mit den Interview-Ergebnissen abgeglichen werden, da es leichte Diskrepanzen gab.

Beleg

Git Commit SHA: 178139f7f543bf98f906af03f0ff531cebc0628a

Datum: 07.10.2025

Zusammenstellung KI-Nachweis und Umfrage-Auswertung

Gearbeitete Stunden	Ca. 3.5h (Aryan: 2h, Simon: 1.5h)
---------------------	-----------------------------------

Arbeitsschritte

Aryan: Den KI-Nachweis für die Maturitätsarbeit zusammengestellt. Simon: Weiterarbeit an der Umfrage-Auswertung und Ausarbeitung der Abschnitte Pausen und Zeitmanagement.

Ergebnisse

Aryan: Der KI-Nachweis wurde erstellt und die Verwendung von KI-Tools im Projekt dokumentiert. Simon: Die Abschnitte zur Auswertung von Pausen und Zeitmanagement aus der Umfrage wurden fertiggestellt.

Begründung und Reflexion

Die Arbeit an der Umfrage-Auswertung ist nun weit fortgeschritten. Mit dem Erstellen des KI-Nachweises ist ein wichtiger formaler Bestandteil der Dokumentation erledigt.

Beleg

Git Commit SHA: 50cfaadb04e5cbf6ae203a007efac9fa029a4d88

Datum: 08.10.2025

Abschluss der Umfrage-Analyse und Übertragung des Arbeitsjournals

Gearbeitete Stunden	Ca. 3.5h (Simon: 1.5h, Aryan: 2h)
---------------------	-----------------------------------

Arbeitsschritte

Simon: Die Umfrage-Analyse wurde abgeschlossen, indem einige Erkenntnisse & ein paar konkrete Empfehlungen hinzugefügt wurden. Ebenso wurden die (seriösen) Tipps der Schüler:innen aus der Umfrage übertragen. Aryan: Alle bisherigen Arbeitsjournal-Einträge auf ein L^AT_EX-Dokument übertragen

Ergebnisse

Simon: Die Umfrage-Analyse ist nun fertiggestellt und kann so als Referenz gebraucht werden. Aryan: Arbeitsjournal wurde aufgearbeitet und in L^AT_EX jetzt eingefügt, mit einem einfach wiederverwendbaren Template.

Begründung und Reflexion

Simon: Die Analyse der Umfrage begründet & validiert unsere Web-Applikation sehr gut. Sie zeigt auf u.a. dass viele Schüler nur sehr spät mit dem Lernen anfangen, oft Prüfungsstress haben und auch an so einer Lernapp interessiert wären. Leider kam die fertiggestellte Analyse erst sehr spät, aber die Resultate waren auch ohne die formelle Analyse schon relativ sichtbar. Aryan: In L^AT_EX ist die Formattierung sehr einfach, und in Zukunft wird das Erstellen von neuen Einträgen auch sehr einfach sein.

Beleg

Git Commit SHA: 144429aa23d2e7dd27ba7044053e717a66e7d79f

Datum: 09.10.2025

Arbeitsjournal Korrektur, Lerntipps-Seite und Arbeit am Bericht

Gearbeitete Stunden	Ca. 4.5h (Simon: 2.5h, Aryan: 2h)
----------------------------	-----------------------------------

Arbeitsschritte

Aryan: Das Arbeitsjournal wurde auf Fehler überprüft und korrigiert. Die Lerntipps-Seite wurde erstellt. Simon: Am Bericht weitergearbeitet, ein paar Tipps erstellt basiert auf die Interview-Analyse

Ergebnisse

Aryan: Korrigiertes Arbeitsjournal und eine neue Seite für Lerntipps sind fertiggestellt. Simon: Weitere Arbeit am Recherche-Teil des Berichts, u.a. an den Büchern geschrieben, und die ersten Lern- und Daily Tipps ergänzt.

Begründung und Reflexion

Aryan: Die Korrektur des Arbeitsjournals verlief gut, und die Erstellung der Lerntipps-Seite ist ein wichtiger Schritt zur Fertigstellung der Webseite. Der Inhalt wird bald ergänzt. Simon: Die Arbeit am Bericht ging gut, hatte ein wenig mehr Zeit mit Syntax verschwendet als gewollt wegen einer unpassenden Skalierung der Bilder. Das Schreiben der ersten Tipps verlief gut, ich konnte dafür auch die Interview-Analyse zum Gebrauch nehmen.

Beleg

Git Commit SHA: a9f54c7b1d157fe32dd19df5f7c6c4329b33fb08

Datum: 10.10.2025

Serverhosting und Arbeit am Bericht

Gearbeitete Stunden	Ca. 7h (Aryan: 2h, Simon: 5h)
----------------------------	-------------------------------

Arbeitsschritte

Aryan: Hosting auf Railway.app eingerichtet. Mit KI habe ich herausgefunden, welche Serveroptionen es gibt. Simon: Weiter am Bericht geschrieben - Fokus auf die Recherche

Ergebnisse

Aryan: Die Web-Applikation läuft nun auf Railway.app. Simon: Der Teil des Berichts über die Internet Recherche ist praktisch fertig, habe am Segment über die Interviews angefangen.

Begründung und Reflexion

Aryan: Die Einrichtung des Hostings verlief gut, obwohl es einige Herausforderungen gab. Außerdem werden SMTP Mails geblockt von Railway, also muss ich dazu noch eine Lösung finden. Simon: Die Arbeit am Bericht verlief gut, Quellenmanagement kann aufwendig sein, vor allem wenn der Teil, über den man schreibt, schon vor Monaten gemacht wurde.

Beleg

Git Commit SHA: c63f8579fe316802c545f4328934c0eddc7828e9

Datum: 11.10.2025

Server-Migration, E-Mail-Lösungsansatz und Arbeit am Bericht

Gearbeitete Stunden	Ca. 11.5h (Aryan: 8h, Simon: 3.5h)
----------------------------	------------------------------------

Arbeitsschritte

Aryan: Vorbereitung und Start der Server-Migration der Web-Applikation zu DigitalOcean. Dazu gehörte die Einrichtung des neuen App Platform-Dienstes und die Überprüfung der DNS-Einstellungen für die Domain `kantikoala.app`. Weiterhin die Evaluierung verschiedener E-Mail-API-Anbieter (z.B. Resend, Postmark) als notwendiger Ersatz für den blockierten SMTP-Port des aktuellen Hosters und da wir dann unsere eigene Domain für den E-Mail brauchen können. Simon: Weitere Arbeit am Interviewteil des Berichts

Ergebnisse

Die DNS-Einstellungen für den Wechsel zu DigitalOcean sind geprüft und die neue Umgebung ist vorbereitet. Ich habe eine klare Vorstellung der notwendigen Schritte für die Wiederherstellung der E-Mail-Funktionalität durch eine API-Lösung. Simon: Hauptsächlich am 'Interviewfragebogen' Segment gearbeitet, dies kommt gut voran.

Begründung und Reflexion

Die Einrichtung des Servers auf DigitalOcean war sehr schwierig, ich fand fast keine Informationen dafür. Ich musste also vieles austesten, bis es funktionierte, und das dauerte sehr lange. Simon: Arbeit geht gut voran.

Beleg

Git Commit SHA: ee80ed9cf814d0264176f7ccb0310c00bcc6a39d

Datum: 20.10.2025

Tailwind CSS Installation

Gearbeitete Stunden	Ca. 2h (Simon)
----------------------------	----------------

Arbeitsschritte

Installation und Konfiguration von Tailwind CSS und anderen benötigten Modulen, damit Arbeit am Design der Web-Applikation fortlaufen kann.

Ergebnisse

Nun kann mit Tailwind CSS gearbeitet werden, welches ein optimierteren Framework für CSS darstellt.

Begründung und Reflexion

Die Installation verlief hauptsächlich gut, und ich musste noch einige JS-Module installieren, damit dies alles funktionierte. Ebenso präsentierten sich leider einige Schwierigkeiten, die Web-Applikation auf meinem Laptop laufen zu lassen, welche ich noch ausbügeln muss.

Beleg

Datum: 21.10.2025

Deployment Fix, UI-Arbeit, E-Mail-Integration und CSRF-Schutz

Gearbeitete Stunden	Ca. 6.5h (Aryan: 3.5h, Simon: 3h)
---------------------	-----------------------------------

Arbeitsschritte

Aryan: Behebung eines Problems mit den Requirements im Deployment-Prozess. Integration der E-Mail-API von Resend als schnellen Lösungsansatz. Zusätzlich die Einrichtung des CSRF-Schutzes (Cross-Site Request Forgery) für die Applikation, unter Zuhilfenahme von Gemini. Simon: Erste preliminäre Arbeit an der Homepage-UI der Website

Ergebnisse

Aryan: Der Deployment-Fehler wurde behoben. Die E-Mail-Funktionalität über Resend ist integriert, funktioniert und war einfach einzurichten. Der grundlegende CSRF-Schutz ist nun aktiv. Simon: Ein erstes Design für Homepage eingesetzt & ein einfaches (wenn auch sehr farbloses) Farbschema ausgewählt, welches mit TailwindCSS vordefiniert wurde.

Begründung und Reflexion

Aryan: Das Problem mit den Deployment-Requirements war ein unerwarteter Stolperstein. Die Einrichtung des CSRF-Schutzes erforderte Recherche, wobei Gemini bei der Implementierung unterstützte. Simon: Ich musste mich weiterhin noch vertraut machen mit TailwindCSS, die Implementation ist gewöhnungsbedürftig, u.a. besonders mit Themen wie Elemente positionieren, welches wohl noch einiges an Übung verlangt

Beleg

Git Commit SHA: 98e36e36d9ae92fc7be088c4b0956a078a8f67ec

Datum: 22.10.2025

Weiterarbeit am Bericht und UI-Arbeit

Gearbeitete Stunden	Ca. 5h (Aryan: 2h, Simon: 3h)
---------------------	-------------------------------

Arbeitsschritte

Aryan: Schrieb weiter am Bericht, ergänzte die Features, die noch nicht drin waren. Simon: Weiterhin an der UI gearbeitet, dynamisches Resizing

Ergebnisse

Aryan: Der Bericht wurde um die fehlenden Features ergänzt. Simon: Ich habe weiterhin an der UI für die Homepage und der Login / Registrations-Page gearbeitet. Auch habe ich mich heute darauf geachtet, wie die Elemente sich bei Resizing vom Bildschirm verhalten und mithilfe von Breakpoints dynamische Design-Änderung, vor allem für Mobile-Screens integriert. Somit bekommt die Website bspw. ein neues Layout wenn der Bildschirm klein genug ist, welches mehr für Handys ausgelegt ist.

Begründung und Reflexion

Aryan: Die Arbeit am Bericht verlief gut, ich konnte die fehlenden Teile effizient hinzufügen. Simon: Die Arbeit an der UI verlief grundsätzlich sehr gut. Dank Flask's debug mode kann ich Änderungen sehr schnell vornehmen und testen.

Beleg

Git Commit SHA: e3585dbb83d54b6a9749cdcaf14816c48e2f901

Datum: 23.10.2025

Testing der Applikation

Gearbeitete Stunden	Ca. 6.5h (Aryan: 4h, Simon: 2.5h)
---------------------	-----------------------------------

Arbeitsschritte

Aryan: Ich erstellte die manuellen QA-Tests für die Applikation. Dabei testete ich alle Features durch und dokumentierte die Resultate. Simon: Weitere Arbeit am UI

Ergebnisse

Aryan: Die manuellen QA-Tests sind abgeschlossen und dokumentiert. Simon: Die Homepages und Login / Registrations-Pages sind voraussichtlich in diesem ersten Pass fertig, und ich habe begonnen, mich auf die spezifischen Feature-Pages zu fokussieren, beginnend mit den Einstellungen.

Begründung und Reflexion

Aryan: Das Testing verlief gut, ich konnte alle Features gründlich überprüfen und die Ergebnisse klar festhalten. Simon: Die UI-Arbeit verläuft weiterhin gut. Die Einstellungen-Page ist bisher die komplexeste, u.a. wegen der Option, mehrere Priorities für die Agenda hinzuzufügen / entfernen. Dies erfordert ein noch dynamischeres Layout als die Homepage.

Beleg

Git Commit SHA: 8dbe973583142d3f28a7cfaaa21a02e83926b7a9

Datum: 24.10.2025

Implementierung von Best Practices in der Applikation

Gearbeitete Stunden	Ca. 3h (Aryan)
----------------------------	----------------

Arbeitsschritte

Ich habe den Code aufgespalten in verschiedene Dateien, damit es jetzt alles in einem Application Factory Pattern läuft. Dies ist eine Best Practice für Flask Applikationen.

Ergebnisse

Der Code wurde erfolgreich in ein Application Factory Pattern umgewandelt, was die Struktur der Applikation verbessert, und welches ein Best Practice ist.

Begründung und Reflexion

Die Umstellung bereitete einige Schwierigkeiten, da viele Importe und Abhängigkeiten angepasst werden mussten. Zudem habe ich noch nie mit so einer Struktur gearbeitet, also gab es immer wieder Fehler.

Beleg

Git Commit SHA: 725d3c0f4ae81ee70795788978e6ee43b4e58e7e

Datum: 29.10.2025

Testing der Applikation

Gearbeitete Stunden	Ca. 2h (Aryan)
---------------------	----------------

Arbeitsschritte

Anhand unseres manuellen Tests habe ich unsere Webapplikation neu getestet, da die ganze Codestruktur sich verändert hat. Nicht alle Tests wurden bestanden.

Ergebnisse

Neues Testing der Applikation. Mehrere Tests nicht erfolgreich, jedoch konnten viele auch gerade geflickt werden.

Begründung und Reflexion

Das neue Testing war eine gute Idee, da eben viele Sachen nicht mehr funktionierten nach der Umstellung auf das Application Factory Pattern. Ich konnte viele Bugs fixen, aber einige sind noch offen.

Beleg

Git Commit SHA: d46f0decfc87881ff7855ea8401e731231ac4567

Datum: 31.10.2025

Berichtergänzung vom Programmieren

Gearbeitete Stunden	Ca. 3.5h (Aryan)
---------------------	------------------

Arbeitsschritte

Ich habe die Abschnitte zu der Datenbankstruktur und der Codestruktur ergänzt. Zusätzlich auch noch die Sicherheitsmaßnahmen. Dabei hat mir KI mit dem Schreiben geholfen. Zudem habe ich im LATEXformale Anforderungen noch ergänzt.

Ergebnisse

Erfolgreiche Ergänzung des Berichts. Formale Angaben sind erfüllt.

Begründung und Reflexion

Sowohl das Schreiben wie auch die formalen Anpassungen liefen gut.

Beleg

Git Commit SHA: 2191711502f77994aa2d610c5f1b3087b6768567

Datum: 02.11.2025

Bugfixing und Bericht-Arbeit

Gearbeitete Stunden	Ca. 5h (Aryan)
----------------------------	----------------

Arbeitsschritte

Weiteres Bugfixing basierend auf dem letzten Testing, vor allem mit dem Algorithmus gab es Probleme. Am Bericht habe ich auch noch weitergeschrieben (mit Hilfe von KI).

Ergebnisse

Der Algorithmus funktioniert wieder wie erwartet. Der Bericht kommt gut voran.

Begründung und Reflexion

Das Bugfixing verlief gut, ich konnte die Probleme mit dem Algorithmus beheben. Die Arbeit am Bericht ging ebenfalls zügig voran. Jetzt muss ich wieder alles testen.

Beleg

Git Commit SHA: bd81cb73d9205df04d684b8e3791ef2cac608b4c

Datum: 04.11.2025

Bericht-Arbeit

Gearbeitete Stunden	Ca. 4h (Aryan)
----------------------------	----------------

Arbeitsschritte

Am Bericht habe ich auch noch weitergeschrieben (mit Hilfe von KI). Hinweise von Herr Schneider berücksichtigt.

Ergebnisse

Der Programmier-Teil des Berichts ist grob abgeschlossen.

Begründung und Reflexion

Es lief heute gut mit dem Schreiben, und es fehlt nicht mehr viel vom Programmier-Teil. Ich muss einfach noch alle KI-Nachweise angeben, und dann halt noch die Schlussfolgerung schreiben.

Beleg

Git Commit SHA: 01cca9a0bcfada94a2fe53b67db231be9cc2de74

Bermerkung

Die Belege haben oft Git Commit SHAs. Diese sollten auch verlinkt sein, das heisst, man sollte sie auch klicken können, um zum entsprechenden Commit auf GitHub zu gelangen. Falls das nicht automatisch funktioniert, müsste man einfach diesen Link vor dem SHA einfügen: <https://github.com/aryan/lernapp/commit/>. Zusätzlich ist noch wichtig, dass der Commit, welcher gelinkt ist, meistens nicht der einzige Commit ist, an dem jeweiligen Tag. Es stellt nur einen repräsentativen Commit dar. Auf unserem GitHub-Repository sind alle Commits vorhanden, wo man dann auch die anderen Commits vom Tag sehen kann.

Standortbestimmungen

Standortbestimmung vom 19.03.2025

Was haben wir heute erreicht?

Simon

- Alle Fragen für die PPP-Lehrpersonen überlegt und einen ersten Draft für die E-Mail geschrieben.
- Weitere Arbeit am Arbeitsvertrag.
- Consulting bei Lizenzwahl.

Aryan

- Aufstellung des Github-Repositories + Directory tree darin für Flask.
- Login/Register Authentication in Flask mit SQL-Alchemy (Email, Username, Passwort für Register, nur Username und Passwort für Login).
- Settings page, momentan nur Account deletion button.
- Account deletion.

Reflexion

Wir sind gut vorangekommen, mittlerweile noch gut im Zeitplan. Basic Account Management features waren einfacher aufzustellen, als erwartet.

Totaler Zeitaufwand

Je 3 Lektionen

Standortbestimmung vom 21.03.2025

Was haben wir heute erreicht?

- Lagebesprechung mit Herr Schneider, Theorie-Dokumente für Interviews & Umfragedesign gesammelt.
 - Konkretes Feedback zum Arbeitsvertrag.

Standortbestimmung vom 02.04.2025

Was haben wir heute erreicht?

- Einen Interviewfragebogen mit L^AT_EX erstellt, welchen wir nach einer Zusage zum Interview den Lehrpersonen schicken können.
- Am Vertrag gearbeitet, warten nun auf Feedback von Herr Schneider.
- Mehr Recherche um Themen, welche wichtig für das Interview & die Umfragen sind.

Reflexion

- Wir haben gemerkt, dass Umfragedesign nicht im Interview vorkommen muss, da das Internet und die Theoriedokumente bereits genügend gute Antworten liefern. D.h. dass wir da mehr Recherche machen als konkret fragen. So ist die Umfrage auch weniger direkt abhängig vom Interview, welches später paralleles Arbeiten an beidem ermöglicht.
- Wir haben gemerkt, dass die Zeit doch schneller vergeht, als wir gemeint hatten, vor allem wenn sonst noch Sachen los sind.

Totaler Zeitaufwand

Je 3 Lektionen während den vorgesehenen PRO Lektionen + noch etwa 1h Arbeit am Morgen.

Standortbestimmung vom 14.05.2025

Programmieren: Funktionierende Features

- Full Authentication System (Login, Signup, Forgot/Reset Password).
- Daily Tipps (ohne die eigentlichen Tipps, bis jetzt nur Filler Tipps).
- Agenda, mit:
 - Color Coding
 - Priority
 - Repeatable Events
 - Natürlich auch Edit und Delete
 - Importieren von .ical Dateien

Was noch fehlt

Was noch fehlt, welches bis zu der Zwischenpräsentation noch gemacht werden muss ist die Serververbindung. Das heisst, die SQL Datei muss im Cloud gespeichert sein.

Zeitaufwand

Der gesamte Zeitaufwand bis jetzt für das Programmieren beträgt etwa 18.25h.

Reflexion

Bis jetzt lief alles perfekt und ich verschwendete relativ wenig Zeit bei Bugs. Hoffentlich geht das so weiter. Ich weiss jetzt auch ziemlich gut wie ich mit Copilot arbeite, und welche Tasks ich diesem geben kann, welches es dann auch gut erledigt.

Recherche

Wir konnten die beiden Interviews erfolgreich durchführen und haben eine Umfrage gestaltet, welche bald abgeschickt werden kann. Der gesamte Prozess hat aber länger gedauert als bisher angenommen, unter anderem wegen der zusätzlich benötigten Buchrecherche und unter anderem einem Feedback-Prozess für die Umfrage. Dennoch haben die Interviews und die Recherche gute, nutzbare Resultate geliefert.

Reflexion Recherche

Obwohl der gesamte Recherche-Prozess länger gebraucht hatte als gedacht, haben wir gute Resultate erzielt, welche wir hoffentlich später erfolgreich umsetzen könnten. In der Zukunft sollten wir aber mehr Zeit für Recherche einplanen.

Standortbestimmung vom 05.10.2025

Programmieren: Funktionierende Features

- Full Authentication System (Login, Signup, Forgot/Reset Password).
- Daily Tipps (ohne die eigentlichen Tipps, bis jetzt nur Filler Tipps).
- Agenda, mit:
 - Color Coding
 - Priority
 - Repeatable Events
 - Natürlich auch Edit und Delete
 - Importieren von .ical Dateien
 - All Day, Multi Day Events
- Lernzeitalgorithmus.
- Settings:
 - Verschiedene Settings für den LZA.
 - Auch Allgemeine Settings (Change Password, Delete Account).
- Lerntimer.
- Notenorganisation (nicht komplett fertig, aber eine gute Basis).
- Daily Tipps (mit Filler Tipps für den Moment).

Was noch fehlt

- UI Design.
- Server fix (momentan wird der Server von der Schule geblockt).
- Lerntipps.
- Verschiedene Tests für den Code.
- Notenorganisation ganz fertig programmieren.
- Evtl. noch einen Filter für den .ical Import; schauen, ob man einen solchen Filter überhaupt braucht.

Zeitaufwand

48.25h (excl. heute, da ich die StaBe am Anfang mache)

Reflexion

Bis jetzt lief alles immer noch sehr gut. Mit Bugs konnte ich gut umgehen, manchmal mithilfe KI, manchmal auch ohne. Was ich noch gut gelernt habe bis jetzt, ist welche KI ich am besten brauchen kann (verschiedene KIs für verschiedene Nutzen). Es bleibt nicht viel Zeit übrig, aber es bleiben auch nicht viele Features übrig. Der schwierigste Feature, der LZA, ist programmiert, und wahrscheinlich das nächste, das viel Zeit brauchen wird, ist das Design. Am Bericht wird auch gut parallel gearbeitet, sodass das nicht am Schluss zu viel Stress verursacht.

Standortbestimmung vom 10.10.2025

Was haben wir bis jetzt erreicht?

- Die Interview- und Umfrage-Analyse sind beide fertiggestellt, das heisst sie können nun für die Web-Applikation vollständig gebraucht werden.
 - Dies markiert das Ende der Recherche-Phase, alles was noch bleibt ist dies im Schriftlichen Kommentar detailliert zu beschreiben.

Reflexion

- Die Recherche war, allen in allem, ein voller Erfolg - sie brachte uns viele nützliche Informationen und validierte das Grundkonzept unserer Web-Applikation sehr stark. Somit können wir unseren Entwicklungsprozess auch gut begründen, da dieser tatsächlich
- Dieser Abschluss kommt aber sehr spät - wir haben wohl am Anfang der Arbeit wirklich unterschätzt, wie viel Arbeit dies sein würde, bzw. wir hätten zum Teil auch mehr daran arbeiten können. Diese Arbeit hat sich aber total gelohnt.

Totaler Zeitaufwand

Siehe Arbeitsjournaleinträge von Simon → insgesamt: 67 nachweisbare Stunden (manchmal wurde die Stundenreferenz vergessen)

Fazit

Im Verlauf dieser Maturitätsarbeit haben wir viel gelernt über die Entwicklung einer Web-Applikation. Vorallem haben wir gemerkt, wie wichtig die Datensicherheit wirklich ist. Wir haben gelernt, wie man eine Web-Applikation mit Flask aufbaut, und wie man verschiedene Features implementiert. Ebenso haben wir gelernt, wie man KI-Modelle effektiv in den Entwicklungsprozess integriert, um die Produktivität zu steigern.