

0.1 Projektmanagement

Das Projektmanagement spielt eine zentrale Rolle in der Vorbereitungsphase der Bachelorarbeit und bildet die Grundlage für den Erfolg des gesamten Vorhabens. Dabei geht es nicht nur um die reine Planung, sondern auch um eine effiziente Steuerung und kontinuierliche Kontrolle aller Arbeitspakete und derer Ergebnisse. Die besondere Herausforderung der Arbeit liegt darin, das umfangreiche Themengebiet, das für diese Bachelorarbeit relevant ist, innerhalb des engen Zeitrahmens von 14 Wochen sinnvoll und fundiert zu bearbeiten. Das Themengebiet umfasst diverse Bereiche der Informatik. Darunter fallen Audioverarbeitung, maschinelles Lernen, Softwareentwicklung und auch einiges an mathematischem Hintergrundwissen. Daher wurde ein klassisches Vorgehensmodell gewählt. Dies bedeutet, dass sowohl die Planung als auch die Umsetzung in klar definierte Arbeitspakete unterteilt sind.

0.1.1 Produkt Backlog

Der Product Backlog besteht primär aus den Arbeitspaketen, die in der Grobplanung definiert werden. Gewisse Arbeitspakete nehmen mehr Zeit in Anspruch als andere und erstrecken sich über mehrere Semesterwochen. Die Arbeitspakete werden in der Tabelle 1 aufgeführt.

| Phase | Semesterwoche | Beschreibung des Arbeitspakets |
|------------------------|---------------|---------------------------------|
| Stand der Forschung | SW1/2 | Setup (git, tes, usw.) |
| | SW2 | Siri research |
| | SW2/3 | Marktanalyse |
| | SW3 | Audio Allg., Audio API |
| | SW3/4 | Fourier Transform, Spektrogramm |
| Erstellung des Modells | SW4/5 | DNN |
| | SW4/6 | Collect Data "Hey FOOPY" |
| | SW5 | RNNs verstehen |
| | SW5/6 | Privacy und Ethik, |
| | SW5/6 | Datasets 'other' evaluation |
| | SW6/7 | Training |
| | SW7/8 | Evaluation |
| Prototype | SW9 | PyTorch Mobile integration |
| | SW10/11 | Mobile Demo App Entwicklung |
| | SW12 | Video für Bachelorarbeit |
| | SW11/12 | Feedback der App sammeln |
| | SW12/14 | Dokumentation fertigstellen |

Tabelle 1: Hierarchische Auflistung der Arbeitspakete

0.1.2 Risikomanagement

Als mögliche Risiken wurden im Projekt zum einen die Komplexität des Themas und zum anderen die begrenzte Zeit für die Bearbeitung identifiziert. Weitere Risiken, die während der Projektdurchführung aufgetreten sind, werden nachfolgend zusammengefasst. Die Tabelle 2 zeigt die identifizierten Risiken, deren Eintrittswahrscheinlichkeit sowie die Auswirkung auf das Projekt.

| Risiko | Eintrittswahrscheinlichkeit | Auswirkung |
|------------------------------------------------------|-----------------------------|------------|
| Komplexität des Themas | Hoch | Gross |
| Begrenzte Zeit für Bearbeitung (14 Wochen) | Mittel | Kritisch |
| 80% Arbeitspensum, 20h pro Woche am Wochenende | Hoch | Mittel |
| Grosser Release in aktueller Arbeit bis Ende Oktober | Hoch | Hoch |
| Qualität des Speech Recognizers | Mittel | Kritisch |
| Latenz und Performance des Erkenners | Hoch | Gross |

Tabelle 2: Identifizierte Risiken im Projekt

၁၁

၁၁



၁၁